

Электронный архив УГЛТУ



Н.А. Луганский
С.В. Залесов
В.Н. Луганский

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

Термины, понятия, определения

Электронный архив УГЛТУ
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ

ГОУ ВПО «Уральский государственный
лесотехнический университет»

Н.А. Луганский
С.В. Залесов
В.Н. Луганский

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО

Термины, понятия, определения

Рекомендовано Учебно-методическим объединением по образованию в области лесного дела для межвузовского использования в качестве учебного пособия студентам, обучающимся по специальностям 260400 - «Лесное и лесопарковое хозяйство»

Екатеринбург
2010

Электронный архив УГЛТУ

УДК 630
ББК 43.4У
Л83

Рецензенты:

Кафедра лесоводства Нижегородской государственной
сельскохозяйственной академии;
Доктор сельскохозяйственных наук, профессор Башкирского
государственного аграрного университета
Султанова Р.Р.

Луганский, Н.А., Залесов, С.В., Луганский, В.Н.

Л83 Лесоведение и лесоводство. Термины, понятия, определения: учеб.
пособие / Урал. гос. лесотехн. ун-т. Екатеринбург, 2010. 128 с.

ISBN 978–5–94984–303–1

В данном, 3-м, издании учебного пособия помещено 888 терминов, понятий, определений. Структурно они излагаются по тематическим разделам программ учебных дисциплин «Лесоведение» и «Лесоводство». В конце книги приведен весь словарный список по алфавиту.

Предназначено для студентов вузов, учащихся средних учебных заведений, обучающихся по специальностям «Лесное хозяйство», «Природопользование», «Ландшафтное и лесопарковое строительство», «Кадастры», «Экология», «Лесоинженерное дело». Может быть полезным и для специалистов-практиков.

УДК 630
ББК 43.4У

Печатается по решению редакционно-издательского совета Уральского государственного лесотехнического университета.

ISBN 978–5–94984–303–1

© ГОУ ВПО «Уральский государственный
лесотехнический университет», 2010

© Н.А. Луганский, С.В. Залесов,
В.Н. Луганский, 2010

Электронный архив УГЛТУ

ОГЛАВЛЕНИЕ

Предисловие	4
ЛЕСОВЕДЕНИЕ	
1. Многофункциональное значение леса.....	5
2. Понятия о лесе и лесах.....	6
3. Категории земель.....	11
4. Районирование лесов.....	13
5. Горизонтальная структура леса и компоненты лесных насаждений ...	19
6. Морфология древостоев.....	23
7. Лес и климат.....	30
8. Экология леса	32
9. Лес и тепло.....	34
10. Лес и свет.....	35
11. Лес и влага.....	36
12. Гидрология леса.....	38
13. Лес и воздух.....	41
14. Лес и рельеф.....	44
15. Лес и почва.....	45
16. Лес и биотические факторы	55
17. Возобновление леса.....	56
18. Формирование леса	63
19. Типология леса.....	65
ЛЕСОВОДСТВО	
20. Понятия о лесоводственных системах и лесном хозяйстве.....	68
21. Виды лесопользования.....	69
22. Рубки спелых и перестойных насаждений.....	70
23. Организационно-технические параметры лесосек.....	76
24. Очистка лесосек.....	78
25. Рода хозяйств.....	79
26. Рубки ухода и их эффективность.....	80
27. Виды рубок ухода.....	81
28. Методы рубок ухода.....	83
29. Способы рубок ухода.....	86
30. Организационно-технические параметры рубок ухода.....	87
31. Технологии рубок, лесоводственные и экологические требования к ним.....	89
32. Повышение продуктивности лесов.....	92
Алфавитный указатель.....	98
Рекомендуемая литература.....	123

ПРЕДИСЛОВИЕ

Каждая учебная дисциплина, базируясь на соответствующих науках, имеет свою терминологию. Правильное и точное использование терминов позволяет легче осваивать ту или иную учебную дисциплину в процессе обучения. Не являются исключением и учебные дисциплины «Лесоведение» и «Лесоводство», изучаемые в высших и средних учебных заведениях.

В Уральском государственном лесотехническом университете опубликованы в печати два издания терминов, понятий и определений по лесоведению и лесоводству (Луганский, Залесов, Щавровский, 1992 и Луганский, Залесов, 1997). Применение в течение многих лет в учебном процессе этих изданий как учебного пособия показало его высокую образовательную эффективность. Небольшие тиражи учебного пособия (соответственно 2000 и 1000 экз.), которые уже исчерпаны, а также потребность в расширении терминологической базы по лесоведению и лесоводству подвигло авторов к выпуску 3-го, исправленного и дополненного издания.

В первое издание было включено 610 терминов, понятий и определений, во второе – 765, в третьем их 888. Для лучшего изучения учебных дисциплин в данном издании широко использованы термины, понятия и определения из смежных научных дисциплин – почвоведения, таксации леса, дендрофизиологии, лесных культур и др.

Для данного издания в основном источниками послужили опубликованные словари и базовые учебники; часть терминов, понятий и определений приведена в авторской редакции. В целом же их набор обусловлен рабочими программами учебных дисциплин «Лесоведение» и «Лесоводство».

ЛЕСОВЕДЕНИЕ

1. **Лесоведение** – наука и учебная дисциплина о природном единстве леса, основанном на взаимосвязях, проявляющихся внутри него и между лесом и внешней средой; лесоведение рассматривает лес как важнейшую составную часть биосферы Земли в развитии, динамике, изменениях не только в пространстве, но и во времени; объектами лесоведения являются как естественные, так и искусственные леса, их прошлое, настоящее и будущее.

1. Многофункциональное значение леса

2. **Значение леса народнохозяйственное** – социальное, экологическое, сырьевое.

3. **Значение леса социальное** – проявление лесом функций, непосредственно положительно влияющих на состояние, здоровье, комфортность человека: санитарно-гигиеническая, бактерицидная, демпферная, эстетическая, психологическая, рекреационная, мемориальная, научная, микроклиматическая и другие функции.

4. **Значение леса климатообразующее (климаторегулирующее)** – терморегулирующее, осадкоаккумулирующее, ветрозащитное.

5. **Значение леса экологическое** – почвообразующее, противозэрозионное, противодефляционное, аккумуляционно-перехватывающее (перехват из воздуха и водных потоков веществ), почвомелиоративное (повышение продуктивности почв), гидрологическое (водоохранное, водорегулирующее), берегозащитное, гидромелиоративное, противоселевое, противолавинное, противооползневое.

6. **Лавина снежная** – масса снега, падающая или сползающая со склонов.

7. **Сель** – водный поток, насыщенный элементами твердого стока, стекающий по склонам гор с большой скоростью и обладающий значительной разрушительной силой.

8. **Оползень** – масса большого пласта литосферы Земли, сползающая по склону под воздействием воды или тектонических проявлений.

9. **Значение леса ветрозащитное** – защита земельных угодий, населенных пунктов, домашнего скота, путей транспорта от ветра и последствий его воздействия.

Электронный архив УГЛТУ

10. **Значение леса водоохранное** – поддержание на одном уровне или увеличение количества воды (средний годовой сток) в реках и озерах, сокращение или предотвращение поступления в нее загрязняющих веществ.

11. **Значение леса водорегулирующее** – смягчение наводнений, предотвращение заболачивания, содействие лучшему дренажу территории.

12. **Значение леса карстозащитное** – защита карстовых воронок от разрушения и заиления.

13. **Насажение берегозащитное** – насаждение, расположенное по берегам водоемов и водотоков, защищающее их от абразии.

14. **Насажение почвозащитное** – насаждение, защищающее почву от эрозии и дефляции.

15. **Значение леса водоохранно-защитное** – водоохранная, водорегулирующая, почвозащитная, противолавинная, противоселевая, противооползневая, карстозащитная функции.

16. **Значение леса рекреационное** – использование человеком условий для отдыха.

17. **Значение леса санитарно-гигиеническое** – защита среды от вредных микроорганизмов и компонентов атмосферы, шума (демпферное значение), выделение в атмосферу полезных для человека летучих веществ (фитонцидов); лес очищает воздух путем механической фильтрации и биологической аккумуляции.

18. **Значение леса сырьевое** – получение для народного хозяйства древесины, древесного и недревесного сырья.

19. **Значение леса лекарственное** – использование растительных ресурсов (ягод, почек, корневищ и других видов сырья) для изготовления лекарственных препаратов.

20. **Значение леса пищевое** – использование недревесных ресурсов леса (дикие животные и птицы, ягоды, плоды, орехи, соки) как продуктов питания.

21. **Значение леса кормовое** – использование животными и птицами недревесных ресурсов леса.

2. Понятия о лесе и лесах

22. **Ареал** – территория, в границах которой распространены объекты или явления, отсутствующие на смежных территориях (ареалы древесных пород, кустарников, лесотипологические ареалы и т.п.).

Электронный архив УГЛТУ

23. **Ландшафт** – территория, обладающая общностью происхождения и значительной однородностью внешнего облика, обусловленного единым геологическим фундаментом, однотипным рельефом, общим климатом, однообразным сочетанием гидрологических условий, почв и биоценозов; в обиходе этот термин соотносят к любым природным территориальным комплексам – зоогеографического таксона как такового до небольшой лесной рощи.

24. **Лес** (по ГОСТ 18486-87) – элемент географического ландшафта, состоящий из совокупности древесных, кустарниковых, травянистых растений, животных и микроорганизмов, в своем развитии биологически взаимосвязанных, влияющих друг на друга и на внешнюю среду.

25. **Лес** (по предложению ФАО) – экосистема, в которой ведущим продуцентом является древесная растительность высотой более 3 м и сомкнутостью крон более 20 %.

26. **Лес** (по Лесному кодексу, 2007) – экологическая система или природный ресурс.

27. **Биологическое разнообразие** – набор видов и внутривидовых таксонов растений, животных и иных живых организмов на определенной территории.

28. **Леса защитные** (по Лесному кодексу, 2007) – леса, расположенные на особо охраняемых территориях, водоохранные леса; леса, расположенные в первом и втором поясах зон санитарной охраны источников питьевого и хозяйственно-бытового водоснабжения; зеленые зоны и лесопарки; городские леса; леса курортные; леса заповедные и т.п.; всего выделено более 20 категорий защитности лесов.

29. **Леса эксплуатационные** (по Лесному кодексу, 2007) – леса, подлежащие освоению в целях обеспечения многоцелевого, рационального, непрерывного, неистощительного использования, а также развития лесной промышленности; предусматривается получение древесины и недревесных ресурсов на основе сохранения всех полезных функций леса.

30. **Леса резервные** (по Лесному кодексу, 2007) – леса, в которых в течение ближайших 20 лет не планируется осуществлять заготовку древесины.

31. **Леса антропогенные** – леса, возникшие в результате прямой деятельности человека; антропогенными являются березовые и осиновые насаждения вторичного происхождения, появившиеся на месте

вырубленных сосняков и ельников; леса, созданные посевом и посадкой, и т.п.

32. **Леса балочные (байрачные)** – леса, произрастающие по балочной сети (лощинам, суходолам, балкам) в лесостепной и степной зонах.

33. **Леса болотные и заболоченные** – леса, произрастающие на болотных почвах с избыточным увлажнением.

34. **Леса бореальные** – леса Северного полушария от северной границы с лесотундрой до средних широт, произрастающие в условиях холодного, умеренно-холодного и умеренного климатов (между 50 и 70° с.ш.).

35. **Леса горные** – леса в пределах горных систем и отдельных горных массивов с колебаниями относительных высот местности более 100 м и средним уклоном поверхности от подножий до вершины горных хребтов или границы безлесных пространств более 5°, а также леса на горных плато и плоскогорьях независимо от уклона местности.

36. **Леса городские** – участки леса, расположенные в пределах городской или поселковой черты и выполняющие в основном средоохранительные и рекреационные функции.

37. **Леса заповедные** – леса, полностью изъятые из хозяйственного пользования, для охраны животных, растений и всего природного комплекса в целом; главная задача таких лесов – сохранение эталонных природных ландшафтов, редких и ценных видов животных и растений.

38. **Леса защитные (собственно)** – леса, основным назначением которых является предохранение почвы от водной и ветровой эрозии и защита земельных угодий, путей транспорта и населенных пунктов от вредного влияния климатических, гидрологических и антропогенных (промышленных выбросов, например) факторов.

39. **Леса искусственные** – лесные насаждения, созданные посевом или посадкой.

40. **Леса колковые (колки лесные)** – небольшие (до 30 га) разрозненные участки леса в лесостепной зоне, приуроченные в основном к блюдцеобразным увлажненным местоположениям; главные лесообразователи – береза и осина.

41. **Леса коренные (первичные)** – леса, первично возникшие и сохраняющиеся в течение длительного исторического отрезка времени и развивающиеся под влиянием зональных природных факторов.

Электронный архив УГЛТУ

42. **Леса красные (краснолесье)** – народное название чистых старшевозрастных достаточно окультуренных сосновых насаждений.

43. **Леса курортные** – леса, произрастающие на территории округов санитарной охраны курортов.

44. **Леса ленточные (ленточные боры)** – сосновые леса в виде полос различной ширины вдоль рек на территории Западной Сибири и Северного Казахстана.

45. **Леса мелколиственные** – леса, образованные породами с мелкими листьями (березой, осиной, другими видами тополей, серой ольхой, древовидными ивами).

46. **Леса мягколиственные** – леса, в составе которых преобладают породы с мягкой древесиной (береза, тополь, липа, ольха и др.).

47. **Леса пойменные** – леса, произрастающие в поймах рек и озер, временно затопляемые водой.

48. **Леса порослевые** – леса, возникающие из пневой поросли, корневых отпрысков, отводков.

49. **Леса приписные** – леса, закрепленные на определенный срок за отдельными министерствами, ведомствами, организациями.

50. **Леса притундровые** – леса, примыкающие к тундре и выполняющие защитные и климаторегулирующие функции.

51. **Леса производные (вторичные)** – леса, возникшие на месте коренных в результате смены пород под влиянием непосредственно человека (рубки, пожары) или природных факторов в соответствии с зональными условиями.

52. **Леса рекреационные** – леса, предназначенные для отдыха населения.

53. **Леса светлохвойные** – леса, в составе которых преобладают светолюбивые хвойные породы – сосна и лиственница.

54. **Леса семенные** – леса, в которых древостой возник семенным путем.

55. **Леса смешанные (хвойно-широколиственные)** – леса, образованные хвойными и широколиственными породами.

56. **Леса субальпийские** – леса, расположенные по границе с верхней безлесной частью горных хребтов и вершин и выполняющие защитные и противоэрозионные функции.

57. **Леса твердолиственные** – леса, в составе которых преобладают породы с твердой древесиной – дуб, бук, ясень и др.

58. **Леса темнохвойные** – леса, в составе которых преобладают теневыносливые породы – ель, пихта, кедр.

59. **Леса тугайные** – лесная растительность речных долин Средней Азии и Казахстана.

60. **Леса хвойные** – леса с преобладанием в древостоях одной или нескольких хвойных пород – сосны, ели, пихты, кедра, лиственницы.

61. **Леса черневые** – леса с преобладанием в составе пихты сибирской, распространены в горных системах Сибири и занимают высотный пояс в пределах 300-800 м над уровнем моря.

62. **Леса черные (чернолесье)** – народное название листопадных лесов (дубняков, букняков, осинников, березняков), которые зимой на фоне снега кажутся черными.

63. **Леса широколиственные** – леса, образованные породами с крупными листьями - дубом, ясенем, кленом, липой, буком, грабом, каштаном, ильмом.

64. **Леса эталонные** – леса, представленные максимально продуктивными и устойчивыми в данных экологических условиях насаждениями, состоящими из хозяйственно ценных пород при заданной цели хозяйства.

65. **Лесная формация** – совокупность лесных насаждений, сложенных одной породой или устойчивым сочетанием нескольких пород (еловая, сосновая, хвойно-широколиственная и т.п. формации).

66. **Лесообразовательный процесс** – постоянный процесс естественного отпада или рубки деревьев (или древостоев), появления и формирования нового поколения леса естественным или искусственным путем со всеми его признаками и свойствами.

67. **Факторы лесообразования** – факторы, обуславливающие изъятие из насаждений деревьев и древостоев, появление и формирование нового поколения леса (географические условия, условия местопроизрастания, биологические и экологические свойства лесообразующих пород, наличие семян или вегетативных зачатков для лесовозобновления, компонентные особенности насаждений, степень и формы воздействия человека).

68. **Деградация лесов** – снижение качества лесов, проявляемое в сокращении лесистости, ухудшении породного состава, замене коренных насаждений производными, падении продуктивности, негативных сукцессиях всех ярусов растительности, ухудшении плодородия лесных почв, что в основном вызывается массивными рубками сплошнолесосечными способами, пожарами, повреждением энтомофагов, ветровалом, воздействием агропромвыбросов и рекреа-

ционных нагрузок, неумеренной пастьбой скота и другими причинами.

69. **Дигрессия насаждений** – изменение состояния насаждений в сторону их разрушения под влиянием постоянно действующих экологических факторов (рекреация, влияние диких и домашних животных, аэропромвыбросы, повреждения насекомыми, длительное подтопление, вторичное засоление и т.п.).

70. **Демутация насаждений** – восстановление лесных насаждений в сторону исходного состояния, когда отрицательное воздействие экологических факторов прекращается.

71. **Лесистость** – доля покрытых лесом площадей (в %) по отношению ко всей рассматриваемой территории (области, республики, географического региона).

72. **Лесистость гидрологическая** – лесистость, при которой леса обеспечивают наиболее благоприятный водный режим на водосборе.

73. **Лесистость минимальная** – степень облесенности территории в лесостепных, степных и горных регионах, при которой леса способны предотвращать эрозию почв.

74. **Лесистость оптимальная** – степень облесенности территории, при которой леса в наибольшей степени влияют на условия окружающей природной среды (наиболее полно выполняют биосферные, ресурсные и другие функции).

3. Категории земель

75. **Лесной фонд** – совокупность лесных и нелесных земель определенной территориальной единицы (лесничества, лесхоза, области и т.п.), предназначенных для ведения лесного хозяйства.

76. **Земли лесные (площади)** – участки земель, предназначенные для выращивания леса.

77. **Земли нелесные** – участки земель специального назначения (дороги, просеки, постоянные сенокосы и т.п.) или участки, не пригодные для лесовыращивания без проведения коренных мелиоративных мероприятий.

78. **Земли, покрытые лесом**, – лесные земли, занятые лесной растительностью: молодняками с полнотой 0,4 и выше, старшевозрастными насаждениями с полнотой древостоев 0,2 и выше, кустарниками с полнотой древостоев 0,4 и выше (где не может быть обеспе-

Электронный архив УГЛТУ

чено выращивание леса из пород-лесообразователей или когда организуется специальное хозяйство на кустарниковые породы – облепиховое, лещиновое, ивовое).

79. **Лесопарк** – лесной массив (или его часть), благоустроенный и приведенный в единую ландшафтно-планировочную систему; предназначен для массового отдыха людей.

80. **Земли, не покрытые лесом**, – лесные земли, предназначенные для выращивания леса, на которых лесная растительность временно отсутствует.

81. **Редина** – лесные земли, занятые молодняками с полнотой менее 0,4 и старшевозрастными древостоями с полнотой менее 0,2.

82. **Стена леса** – часть лесного массива, примыкающая к необлесенной площади (вырубке, гари, прогалине и др.).

83. **Опушка леса** – полоса леса шириной до 100 м на границе с безлесными пространствами.

84. **Недоруб** – группы деревьев или участки леса, предназначенные к сплошной рубке, но не вырубленные в установленные сроки по тем или иным причинам.

85. **Вырубка** – лесосека или ее часть, на которой древостой вырублен полностью, завершены лесосечные работы, а молодняк еще не сформировался.

86. **Кулиса лесная** – узкая полоса леса между вырубленными полосами.

87. **Вырубка свежая** – вырубка 1-2-летней давности с неразложившимися порубочными остатками.

88. **Вырубка старая** – вырубка давностью более 2 лет с порубочными остатками, находящимися в различной степени разложения.

89. **Гарь** – участок леса, пройденный пожаром до стадии разрушения древостоя; сплошная вырубка, пройденная пожаром, также представляет собою гарь.

90. **Горельник** – участок лесных насаждений с сохранившимся полностью или частично древостоем, но с нагарами различной степени на стволах деревьев.

91. **Поляна лесная** – участок не покрытой лесом лесной площади, расположенный внутри насаждений и заросший травяно-кустарничковой растительностью.

92. **Прогалина лесная** – участок без деревьев или с единичными деревьями, образовавшийся в результате ветровала, снеголома,

снеговала, пожара или по другим причинам, однако сохранивший элементы леса.

93. **Пустырь** – гарь или вырубка, находящиеся более 10 лет в безлесном состоянии.

94. **Гольцы** – нагромождение крупных каменных глыб выше верхней границы произрастания леса в горах, в частности на Урале.

95. **Каменистые россыпи** – скопления крупных камней, образовавшихся в результате водной или ветровой эрозии, дефляции, селевых потоков и речных наносов, когда полностью исчезает почва.

96. **Болото** – нелесная земля лесного фонда с избыточным застойным или относительно проточным увлажнением, характеризующаяся болотным типом почвообразования.

4. Районирование лесов

97. **Лес – явление географическое.** Этот феномен проявляется в дифференциации лесов (лесного покрова) Земли под влиянием климата на части, отличные друг от друга по площади, породному составу, продуктивности, средообразующим и защитным функциям.

98. **Иерархическая структура лесов** – классификационная структура лесов, отражающая их расчленение на территориально-субординированные части (иерархические таксоны) по природным, хозяйственным, экономическим факторам.

99. **Тип лесной растительности** – глобальные части лесного покрова Земли, имеющие между собой кардинальные отличия (типов шесть: хвойные леса холодной зоны, смешанные леса умеренного пояса, влажные леса теплого умеренного климата, экваториальные дождевые леса, тропические влажные лиственные леса, леса сухих областей).

100. **Леса хвойные холодной зоны** – мощный лесной пояс (тайга), охватывающий Северное полушарие Земли по всей его протяженности; леса представлены небольшим числом пород – сосной обыкновенной, елями европейской и сибирской, лиственницами Сукачева, сибирской, даурской и др., сосной сибирской (кедровой), пихтой сибирской, на территории Северной Америки – елями белой и черной, соснами желтой и веймутовой, пихтой бальзамической. Эти леса, наиболее ценные в промышленном отношении, выполняют глобальные экологические функции.

101. **Леса смешанные умеренного пояса** занимают преимущественно средние широты Северного полушария, располагаясь южнее хвойных лесов холодной зоны, характеризуются большим количеством лесообразующих пород; в составе лесов: дуб, бук, орех, береза, осина, сосна, ель, в Северной Америке – дугласова пихта, хемлок, туя и др. Леса этой зоны длительное время эксплуатируются, поэтому сильно расстроены. Наибольшее промышленное значение имеют хвойные породы, а из лиственных пород – дуб.

102. **Леса влажные теплого умеренного климата** встречаются в обоих полушариях относительно небольшими территориями: на юго-востоке США, северо-западе Южной Америки, на юго-востоке Индокитайского полуострова, на юге Австралии; разнообразие лесообразующих пород довольно большое, особенно лиственных. Здесь представлены различные виды дуба, эвкалипта, на юге Северной Америки – длиннохвойные и короткохвойные сосны, болотный кипарис.

103. **Леса экваториальные дождевые** произрастают в тропических районах с обильными осадками, выпадающими круглый год, расположены в северной половине Южной Америки, Индонезии и на других территориях. Эти леса представлены огромным числом видов древесных растений, преимущественно широколиственными вечнозелеными породами. Промышленное значение имеет только небольшое их число.

104. **Леса тропические влажные лиственные** произрастают в районах с выраженными сезонами дождей и засух, встречаются небольшими территориями в центре Южной Америки, на юге Африки, на юге Индокитайского полуострова. Характеризуются большим разнообразием древесных пород, но промышленное значение эти леса имеют невысокое.

105. **Леса сухих областей** приурочены в основном к центральной части Южной Америки, к центральному поясу Африки по всей ширине континента, к территории Индии, к периферии Австралии, встречаются в Средиземноморье. Из древесных пород в Средиземноморье произрастают сосна пиния, сосна приморская, кедры (настоящие).

106. **Лесорастительная страна** – часть территории Земли, характеризующаяся единством важнейших свойств лесного покрова, обусловленным общностью строения мегарельефа (орография и тектони-

ка) и положением ее по отношению к секторам (долготным отрезкам материка).

107. **Лесорастительная зона и подзона** выделяются в пределах лесорастительной страны. Главнейшие критерии: соотношение тепла и влаги (термический режим, условия увлажнения), особенности атмосферной циркуляции и их изменения в зависимости от свойств подстилающей поверхности. Сходство указанных режимов и их соотношений определяет широтную зональность в распределении и структуре почвенного и лесного покровов. Наибольшее единство, или суженный диапазон колебаний значений указанных показателей, свойственно лесорастительным подзонам. Лесорастительная страна и лесорастительные зоны определяют выбор при использовании лесных ресурсов того или иного зонального типа лесоводства (лесоводственной системы), например, горного лесоводства, таежного, степного (засушливого) и т.п.

108. **Лесорастительная провинция** характеризуется некоторой общностью лесорастительной среды, обусловленной прежде всего сходством тектонико-геоморфологического строения и генезисом ландшафта в целом. Эта единица отражает секторную (по долготе) дифференциацию лесорастительных условий и возможные азональные различия, связанные в основном с особенностями мезорельефа, определяющего свойства подстилающей поверхности и оказывающего значительное влияние на перераспределение термоэнергетических и гидрологических ресурсов территории.

109. **Лесорастительная область и подобласть** – таксоны, образуемые пересечением границ зон и подзон с границами лесорастительных провинций.

110. **Лесорастительный район (округ)** – наиболее мелкая таксономическая единица. Он должен обладать наибольшей геоморфологической однородностью территории, одинаковыми показателями климата, режима погодных условий, сходством пространственной и высотной дифференциаций лесорастительных условий, обеспечивающих закономерную повторяемость типологической структуры лесных массивов на однотипных формах рельефа и топоэкологических профилях.

111. **Лесной массив (лесное урочище)** – достаточно крупная целостная территория леса, имеющая естественные границы (реки, озера, холмы, отдельные участки горной местности) или граничащая с угодьями других видов (поля, луга), или имеющая условные границы,

установленные по целевому назначению лесов, их тяготению к транспортным путям, пунктам потребления и т.п.

112. **Лесной участок (выдел)** – наиболее мелкая выделяемая в натуре площадь различных категорий лесных земель (лесное насаждение, вырубка и т.п.).

113. **Зона лесотундровая (лесотундра)** – природная зона в субарктическом поясе Северного полушария, переходная между тундровой и таежной зонами; образует сложное чередование участков редколесий (из березы, ели, лиственницы, кедрового стланика), тундр, болот и лугов.

114. **Зона таежная (тайга)** – природная зона в холодном поясе Северного полушария с преобладанием в лесах хвойных пород (сосны, пихты, ели, кедровых сосен, лиственницы); подразделяется на северную, среднюю и южную подзоны.

115. **Зона смешанных лесов** – природная зона, расположенная между таежной и лесостепной зонами в условиях умеренного климата на равнине и в нижнем поясе гор; лесообразователями являются дуб, граб, бук, ясень, ильм, вяз, липа, принимают участие в составе лесов и хвойные породы (сосна, ель).

116. **Зона лесостепная (лесостепь)** – природная зона умеренного и субтропического поясов, в естественных ландшафтах которой чередуются степные и лесные участки с преобладанием степных.

117. **Зона степная (степь)** – природная зона умеренного и субтропического поясов Северного и Южного полушарий, в естественных ландшафтах которой преобладают степи с сомкнутым травяным покровом; уральские степи покрыты в основном ковылем, типчаком, мятликом, чилигой, вишней степной.

118. **Зона полупустынная (полупустыня)** – природная зона умеренного, субтропического и тропического поясов с преобладанием ландшафтов полупустынь, где доминируют участки с разреженным растительным покровом, в котором преобладают злаки и полыни (в Евразии) или сообщества из многолетних трав и кустарников (на других материках).

119. **Зона пустынная (пустыня)** – природная зона, в естественных ландшафтах которой преобладают пустыни с территориями каменистых, песчаных, глинистых, солончаковых почв и с разреженной травяной и кустарниковой растительностью (в аридных условиях ее может совсем не быть); приурочены к умеренному поясу северного

полушария, субтропическим и тропическим поясам Северного и Южного полушарий.

120. **Экстразональная лесная растительность** – участки лесной растительности, близкие по характеристике к растительности какой-либо зоны, но находящиеся вне ее (например сосновые леса в степной зоне).

121. **Интразональная лесная растительность** – лесная растительность, нигде не образующая самостоятельной лесорастительной зоны, а включенная в одну из основных зон (например сфагновые леса).

122. **Азональная лесная растительность** – лесная растительность, нигде не образующая самостоятельные зоны, но встречающаяся в ряде зон.

123. **Районирование лесов** – территориальное расчленение покрытых и не покрытых лесом, а также других категорий земель, предназначенных для нужд лесного хозяйства, на иерархически соподчиненные единицы разного ранга, однородные по лесорастительным условиям, экологическим, средообразующим свойствам, продуктивности и качественному составу лесов, по хозяйственно-экономическому и социальному значениям. Для лесного хозяйства нужны районирования: лесорастительное, лесоэкономическое и лесохозяйственное.

124. **Районирование лесорастительное** – территориальное расчленение лесов на части, качественно однородные внутри себя и отличающиеся от соседних по природным условиям, обуславливающим распространение лесообразующих пород, состав лесов, типы леса, производительность и лесовосстановительные процессы в них. Это естественно-историческая основа ведения лесного хозяйства.

125. **Районирование лесоэкономическое** – территориальное расчленение лесов на части, сходные по экономическим условиям, существенно влияющим на лесопользование и ведение лесного хозяйства; среди этих условий: общее тяготение к основным потребителям древесного сырья и других ресурсов леса, уровень интенсивности лесопользования и лесного хозяйства, основные направления использования лесов и хозяйства в них.

126. **Районирование лесохозяйственное** – территориальное расчленение лесов на части по различию природных и экономических условий с ясно выраженными особенностями ведения лесного хозяйства с учетом назначения лесов, наиболее полного и целесообразного их использования и воспроизводства; оно строится на основе лесорас-

тительного и лесоэкономического районирования путем их взаимной накладки. Лесохозяйственное районирование включает таксоны: лесохозяйственная область, лесохозяйственный округ, лесохозяйственный район.

127. Лесохозяйственная область – классификационная единица лесохозяйственного районирования, характеризующаяся в своих границах относительно сходными геоморфологическими и другими природными условиями, обуславливающими распространение лесообразующих пород, а также экономическими условиями, определяющими относительно общий подход к ведению хозяйства на данной территории.

128. Лесохозяйственный округ – классификационная единица лесохозяйственного районирования, выделяемая в пределах лесохозяйственной области, характеризующаяся в своих границах сходными климатическими и почвенными условиями, определенной типологической структурой лесов, их составом и уровнем производительности, относительным единством экономических условий, с учетом которых на территории округов могут применяться определенные комплексы лесохозяйственных мероприятий.

129. Лесохозяйственный район – классификационная единица лесохозяйственного районирования, выделяемая в пределах лесохозяйственного округа, характеризующаяся в своих границах относительно однородными лесорастительными условиями, типологическим и природным составом лесов, единством экономических условий, обуславливающим в целом применение на территории районов определенных комплексов лесохозяйственных мероприятий.

130. Районирование лесов частное (специализированное) – разделение лесов на части для решения тех или иных частных задач в научных или хозяйственных целях; разрабатываются и применяются лесотаксационное, лесокультурное, лесосеменное, лесоэксплуатационное, лесомелиоративное и другие районирования.

131. Высота над уровнем моря – высота конкретной точки земной поверхности по отношению к уровню поверхности моря (в Российской Федерации и странах СНГ – от среднего уровня Балтийского моря).

132. Вертикальная поясность лесной растительности – неоднородность лесов по составу, морфологическому строению и продуктивности в горных системах, обусловленная различными климатическими условиями на различных высотах над уровнем моря.

5. Горизонтальная структура леса и компоненты лесных насаждений

133. **Горизонтальное (территориальное) подразделение (горизонтальная структура) леса** – горизонтальное расчленение леса на более мелкие части, различные по объему.

134. **Биогруппа лесная** – самое мелкое подразделение леса, состоящее из нескольких деревьев, тесно взаимосвязанных между собой. В биогруппах наиболее четко проявляется дифференциация деревьев по росту и развитию.

135. **Ассоциация лесная** – любая мелкая хорошо визуально отличимая часть леса, включающая несколько биогрупп.

136. **Парцелла** – обособленная по составу, плотности, доминантам часть леса, включающая все компоненты растительности, находящиеся в тесном взаимодействии (например осиновая парцелла; осиновая парцелла с крупным подростом из ели; и т.п.); в отдельных случаях парцелла может совпасть с биогруппой, однако она чаще всего больше по размерам и не всегда с участием деревьев (лесная поляна, например).

137. **Куртина лесная** – участок леса площадью до 1 га.

138. **Популяция** – совокупность особей одного вида растений, между которыми осуществляется свободное скрещивание; используется для обозначения любой пространственной группировки особей.

139. **Фитоценоз лесной** – совокупность всех популяций растений (флора), приуроченных к относительно однородному участку леса, для которого характерны сложившиеся отношения между популяциями и абиотическими факторами среды; в границах легко вычленяется визуально.

140. **Биоценоз лесной** – вся совокупность биологических видов (флора и фауна), населяющих определенный относительно однородный участок леса со сложившимися отношениями между видами и с абиотическими факторами среды. Выделяется в природе по лесному фитоценозу.

141. **Биогеоценоз лесной** – всякий участок леса, однородный на известном протяжении по составу, структуре и свойствам слагающих его компонентов и по взаимоотношениям между ними, т.е. однородный по растительному покрову, по населяющим его животному миру и миру микроорганизмов, по поверхностной горной породе и гидро-

логическим, микроклиматическим (атмосферным) и почвенным условиям, а также по взаимодействиям между ними и по типу обмена веществом и энергией между его компонентами и другими явлениями природы. Выделяется в природе по лесному фитоценозу.

142. **Насаждение лесное** – выделяемый визуально участок леса, однородный по древесной, кустарниковой растительности, живому напочвенному покрову, миру микроорганизмов, климатическим и почвенно-гидрологическим условиям среды и имеющий свои особенности взаимоотношения слагающих компонентов (синоним биогеоценозу лесному).

143. **Компоненты лесного насаждения** – все слагающие насаждение структурные элементы и части (древостой, подгон, подлесок, подрост, живой напочвенный покров, лесная подстилка, почва, корневые системы растений, материнская порода почвы, внеярусная растительность, живые организмы, отпад, атмосферный воздух).

144. **Древостой** – совокупность деревьев; это основной компонент лесного насаждения – эдификатор.

145. **Дерево** – высокорастущее многолетнее растение, имеющее главный ствол, несущую крону. Дерево 1-й величины высотой 20 м и более (сосна, ель, дуб, и т.п.); дерево 2-й величины – 10-20 м (рябина, черемуха, древовидные ивы и др.); дерево 3-й величины – 7-10 м (яблоня, боярышник сибирский и др.).

146. **Сухостой** – деревья, засохшие в результате прекращения жизнедеятельности, но оставшиеся на корню.

147. **Отпад** – деревья, упавшие на почву по разным причинам (бурелом, ветровал, снеголом, упавшие сухостойные деревья или деревья, отмершие в результате старости или борьбы за существование).

148. **Валёжник (валёж)** – мертвые стволы или их части, лежащие на почве и потерявшие качества свежесрубленной древесины.

149. **Подгон** – деревья или кустарники, способствующие ускорению роста и улучшению формы стволов деревьев главной древесной породы.

150. **Подлесок** – кустарники, реже древесные породы, произрастающие под пологом древостоев, на вырубках и гарях, но не способные образовать древостой в конкретных условиях местопроизрастания.

151. **Всходы древесных пород** – древесные растения в возрасте до 2 лет, образовавшиеся из семян, когда молодой организм живет за счет эндосперма семени и запасных веществ семядолей.

152. **Самосев древесных пород** – молодое поколение древесных растений в возрасте 3-5 лет, а в северных широтах – до 10 лет, образовавшееся из семян естественным путем.

153. **Подрост** – молодое поколение древесных растений под пологом древостоев, на вырубках и гарях, способное сформировать древостой. Высота подроста не более 1/4 высоты древостоя, а возраст – 6 лет и более в умеренных широтах и более 10 лет – в северных широтах.

154. **Торчки** – растения задержанного развития, у которых ежегодно отмирают верхушечные почки и часть главного побега, а очередные годичные побеги появляются из боковых почек (наиболее характерны для дуба).

155. **Напочвенный покров** – совокупность травянисто-кустарничкового яруса, мхов, лишайников и лесной подстилки под пологом насаждений, на вырубках и гарях.

156. **Живой напочвенный покров** – совокупность травянистых растений, полукустарников, кустарничков, мхов и лишайников, произрастающих на покрытых и не покрытых лесом землях.

157. **Травяной покров** – совокупность травянистых растений.

158. **Травяно-кустарничковый покров** – совокупность травянистых растений и кустарничков.

159. **Кустарничек** – жизненная форма растений, имеющая несколько надземных одревесневших осей; жизненный цикл осей 5-10 лет, а их высота – 5-60 см.

160. **Полукустарники** – жизненная форма деревянистых растений, имеющих травянистые верхние части пряморастущих осей, ежегодно почти полностью отмирающих.

161. **Кустарник** – многолетнее растение с деревянистыми стеблями без ярко выраженного ствола.

162. **Лишайниково-моховой покров** – совокупность лишайников и мхов.

163. **Проективное покрытие живым напочвенным покровом** – отношение площади, занятой определенным видом, группой видов или всем покровом, к рассматриваемой площади (в % или в долях от 1).

164. **Опад лесной** – ежегодно отторгаемая насаждением фитомасса (листья, хвоя, ветви, сучья, плоды, семена, кора, надземная часть живого напочвенного покрова), которая систематически попол-

няет лесную подстилку. Ежегодный объем опада в тайге составляет 2-5 т/га (в абсолютно сухом весе).

165. **Подстилка лесная** – напочвенный покров из мертвой органической массы, формируемой за счет лесного опада.

166. **Внеярусная растительность** – растения и лишайники, не приуроченные к какому-либо компоненту лесного насаждения (лианы, лишайники на стволах деревьев и др.).

167. **Надземная часть насаждения** – вся растительная часть насаждения без корневых систем (надземная фитомасса).

168. **Подземная часть насаждения** – почва, корневые системы растений, подстилаящая порода.

169. **Дикая лесная фауна насаждения** – совокупность диких животных и птиц.

170. **Недревесная продукция (недревесные ресурсы) леса** – любая товарная продукция, изымаемая из леса, кроме древесины (грибы, ягоды, орехи, техническое и лекарственное сырье, кормовые травы, пушнина и т.п.), т.е. продукция, получаемая в порядке побочного пользования.

171. **Древесная зелень** – совокупность хвои, листьев и неодревесневших побегов древесных растений.

172. **Фитомасса насаждения** – совокупность всей живой надземной и подземной растительной массы в расчете на единицу объема или площади (г/м^3 , кг/м^3 , г/м^2 , $\text{м}^3/\text{га}$, т/га).

173. **Биомасса насаждения** – совокупность всей живой надземной и подземной растительной массы (фитомассы) и массы диких животных, птиц, мезофауны и микроорганизмов в расчете на единицу объема или площади (г/м^3 , кг/м^3 , г/м^2 , $\text{м}^3/\text{га}$, т/га).

174. **Продуктивность насаждения** – запас стволовой древесины, коры, сучьев, ветвей, хвои, листьев и корней древостоя обычно в возрасте спелости, а также подроста, подлеска и живого напочвенного покрова на единице площади (обычно на 1 га); выражается в единицах объема (м^3) или массы (т). Предлагается рассматривать лесоресурсную, экологическую, хозяйственную, комплексную и потенциальную продуктивности.

175. **Продуктивность насаждения лесоресурсная** включает первичную древесную продукцию, недревесные ресурсы, а также (частично) вторичную продукцию.

176. **Продуктивность насаждения экологическая** – эффективность ландшафтно- и биосферно-стабилизирующих, кислородно-продуцирующих, водоохранно-защитных и других функций леса.

177. **Продуктивность насаждения хозяйственная** – совокупность изымаемой из леса части ресурсов (древесины, живицы, животных, пищевого, лекарственного и технического сырья и др.).

178. **Продуктивность насаждения комплексная** – совокупность лесоресурсной, экологической и хозяйственной продуктивности.

179. **Продуктивность насаждения потенциальная** – возможные максимальные объемы продуцирования органического вещества в конкретных лесорастительных условиях.

180. **Продуктивность насаждения биологическая** – совокупная органическая масса, продуцируемая в лесном насаждении всей биотой (растениями, животными, микроорганизмами).

6. Морфология древостоев

181. **Морфология (морфоструктура) древостоев** – совокупность признаков, характеризующих породный состав, размерность (высота, диаметр), возрастную структуру, горизонтальную (густота, плотность и др.) и вертикальную (положение деревьев в пологе, ярусность) дифференциацию, производительность.

182. **Строение древостоев** – закономерности распределения и связей таксационных признаков деревьев.

183. **Древостой естественный** – древостой, возникший путем семенного или вегетативного возобновления, включая меры содействия.

184. **Древостой искусственный** – древостой, сформированный путем посева семян или посадки растений или их частей (например черенков).

185. **Древостой семенной** образован деревьями семенного происхождения.

186. **Древостой вегетативный** образован деревьями вегетативного происхождения, в том числе искусственным путем (посадкой черенков и кольев).

187. **Древостой порослевой** – вегетативный древостой, образованный из пневой поросли, корневых отпрысков или отводков.

188. **Древостой чистый** образован одной породой или с единичной примесью других пород.

189. **Древостой смешанный** образован двумя и более породами.

190. **Древостой простой** – деревья расположены в одном ярусе.

191. **Древостой сложный** – деревья образуют два и более ярусов.

192. **Тип возрастной структуры древостоя** – классификационная категория степени разнообразия возрастов деревьев.

193. **Древостой абсолютно одновозрастный** – все деревья одного возраста (искусственные древостои, древостой порослевого происхождения).

194. **Древостой условно одновозрастный** – различия в возрасте отдельных деревьев, составляющих древостой, не превышают одного класса возраста.

195. **Древостой разновозрастный** – разница в возрасте групп деревьев более одного класса возраста.

196. **Древостой абсолютно разновозрастный** – разница в возрасте групп деревьев более двух классов возраста; в долгоживущих древостоях эта разница может достигать 100 и более лет.

197. **Древостой коренной (первичный)** – древостой из древесных пород, исторически появившихся и в наибольшей степени соответствующих конкретным лесорастительным условиям, без признаков трансформации под воздействием экстремальных природных явлений или человека.

198. **Древостой производный (вторичный)** – древостой из менее ценных пород, возникший на месте коренного древостоя в результате стихийных природных бедствий (ветровала, снеговала, подтопления и т.п.) или негативной деятельности человека (сплошных рубок без эффективного лесовозобновления, пожаров, нерегулируемого выпаса домашнего скота и др.).

199. **Ярус древостоя** – четко выраженная часть древостоя по вертикальной структуре.

200. **Ярус основной древостоя** – ярус древостоя, на долю которого приходится максимальная часть запаса древостоя.

201. **Элемент леса** – древостой одной породы, одного возраста, одинаково возникший и одинаково развивающийся при однородных условиях местопроизрастания.

Электронный архив УГЛТУ

202. **Состав древостоя** – долевое участие лесообразующих пород (по запасу, сумме площадей поперечных сечений деревьев на высоте 1,3 м или их числу); определяется для древостоя каждого яруса и выражается в процентах или в единицах от 10.

203. **Состав древостоя оптимальный** – состав, при котором наиболее полно используется лесорастительный потенциал экотопа и обеспечивается наивысшая продуктивность насаждения с учетом целевого назначения лесов.

204. **Густота древостоя** – количество деревьев на 1 га.

205. **Бонитет древостоя** – производительность древостоя в конкретных условиях местопроизрастания, выражаемая его высотой в определенном возрасте (иначе: степень плодородия лесорастительных условий экотопа).

206. **Класс бонитета** – единица оценки производительности древостоев, определяемая по таблицам, в частности по шкале М.М.Орлова, где дано 7 классов бонитета: Ia, I, II, III, IV, V и Va.

207. **Высота древостоя верхняя** – средняя высота самых высоких деревьев.

208. **Высота древостоя (или яруса) средняя** – средневзвешенная высота деревьев, составляющих древостой, определяемая по замеру моделей или графику высот и среднему диаметру.

209. **График высот** – кривая зависимости высот у 20-25 деревьев различных ступеней толщины от их диаметров на высоте 1,3 м; строится с целью определения средней высоты древостоя через его средний диаметр.

210. **Диаметр древостоя (или яруса) средний** – среднеарифметический диаметр деревьев на высоте 1,3 м, составляющих древостой (или ярус), или величина, определяемая путем деления суммы площадей поперечных сечений стволов на число деревьев и установления через среднюю площадь сечения среднего диаметра.

211. **Крона дерева** – совокупность живых ветвей.

212. **Высота начала кроны** – расстояние от почвы до первой живой ветви.

213. **Длина кроны** – протяженность кроны от первой живой ветви до вершины дерева.

214. **Полог древостоя (древесный полог)** – совокупность крон всех деревьев древостоя.

215. **Сомкнутость полога древостоя горизонтальная** – отношение суммы площадей горизонтальных проекций крон деревьев (без

учета площади их перекрытия) к общей площади древостоя; выражается в десятых долях от единицы или в процентах.

216. **Сомкнутость крон древостоя горизонтальная** – отношение суммы площадей горизонтальных проекций крон деревьев с учетом их перекрытия к общей площади древостоя.

217. **Сомкнутость полога древостоя вертикальная** – сомкнутость друг с другом пологов различных ярусов в древостое по вертикали.

218. **Сомкнутость крон древостоя объемная** – отношение совокупного объема крон деревьев в древостое на единице площади к объему пространства, занятого пологом этого древостоя.

219. **Полнота древостоя** – степень занятости площади древостоя стволовой массой, т.е. это плотность стояния (размещения) деревьев.

220. **Полнота древостоя абсолютная** – сумма поперечных сечений стволов ($m^2/га$), определяемых на высоте 1,3 м от шейки корня дерева.

221. **Полнота древостоя относительная** – абсолютная полнота фактического древостоя, отнесенная к показателю абсолютной полноты эталонного (нормального) древостоя, взятому из соответствующих таблиц за единицу; выражается в десятых долях от единицы.

222. **Полнота древостоя биологическая (оптимальная)** – максимальная полнота древостоя той или иной древесной породы в конкретных условиях местопроизрастания, когда обеспечивается наибольший прирост по запасу древесины.

223. **Древостой низкополнотный** – древостой с полнотой 0,3-0,4.

224. **Древостой среднеполнотный** – древостой с полнотой 0,5-0,7.

225. **Древостой высокополнотный** – древостой с полнотой 0,8 и более.

226. **Классификация деревьев по росту и развитию** – группировка деревьев по росту и положению в пологе или по каким-либо другим признакам и свойствам. Наиболее широко применяется классификация Крафта (I, II, III, IVa, IVб, Va и Vб классы деревьев).

227. **Категория санитарного состояния деревьев** – состояние жизнедеятельности деревьев, определяемое по внешним признакам. Согласно «Санитарным правилам в лесах Российской Федерации» (1998) выделено 6 категорий деревьев: I – без признаков ослабления;

Электронный архив УГЛТУ

II – ослабленные деревья; III – сильно ослабленные; IV – усыхающие; V – сухостой текущего года; VI – сухостой прошлых лет. Средневзвешенная категория состояния древостоя – сумма произведений доли числа деревьев каждой категории состояния на ее индекс (порядковый номер).

228. **Возраст дерева** – абсолютное число лет после начала его жизненного цикла (появления всхода); определяется по количеству годичных слоев на поперечном срезе ствола у шейки корня.

229. **Возраст древостоя** – средневзвешенный возраст деревьев по доле запаса каждой возрастной группы.

230. **Класс возраста древостоя** – возрастной отрезок онтогенеза древостоя, в пределах которого он признается в хозяйственном отношении относительно однородным; продолжительность класса составляет, как правило, для хвойных и твердолиственных древостоев семенного происхождения 20, для мягколиственных и твердолиственных пород вегетативного происхождения – 10 лет, для кедра – 40, кустарников – 1 или 5 лет (обозначается римскими цифрами).

231. **Поколение древостоя** – совокупность деревьев в разновозрастном древостое, у которых разница в возрасте не превышает двух классов.

232. **Возрастные этапы древостоя** – хозяйственные периоды жизни древостоя, характеризующиеся относительно однородными признаками и свойствами (молодняк, средневозрастной древостой, приспевающий древостой, спелый древостой и перестойный древостой).

233. **Молодняк (как возрастной этап насаждения)** – это сомкнувшийся хотя бы на 50 % площади древостой с высотой основного элемента леса более 1,3 м, в котором начали проявляться процессы естественной дифференциации деревьев и борьбы за существование, начала формироваться лесная подстилка, деревья характеризуются быстрым ростом; включает два первых класса возраста.

234. **Древостой средневозрастной** имеет признаки некоторого снижения прироста деревьев по высоте и увеличения их по диаметру по сравнению с теми же показателями молодняков, характеризуется наступлением возмужалости (семяношение и плодоношение); охватывает III и IV классы возраста*.

* При возрасте рубки спелых и перестойных насаждений хвойных пород и твердолиственных пород семенного происхождения 101, мягколиственных и твердолиственных пород вегетативного происхождения – 51 год.

235. **Древостой приспевающий** – древостой с выраженной возмужалостью, с определившимися хозяйственно-техническими особенностями и признаками деревьев, продолжающий наращивание древесины; включает V класс возраста*.

236. **Древостой спелый** – древостой с замедленным ростом, дающий наибольший запас древесины главных сортиментов с лучшими качественными показателями; включает VI класс возраста*.

237. **Древостой перестойный** – древостой с наблюдающимся резким снижением прироста и увеличением дефектности стволов (заболевания, повреждения), отпад превышает прирост; охватывает VII и более высокие классы возраста*.

238. **Запас древостоя** – объем сырораствующей стволовой массы на 1 га, обычно в м³. мягколиственных и твердолиственных пород вегетативного происхождения – 51 год.

239. **Производительность древостоя** – запас стволовой древесины в древостое на момент его учета.

240. **Производительность древостоя потенциальная** – возможный запас древесины на момент учета (прежде всего в возрасте спелости и перестойности), сформированный при максимальном использовании лесорастительных условий местообитания и оптимальной морфологической структуре насаждений. По ряду причин, главной из которых является расстройство насаждений негативной хозяйственной деятельностью в лесу, часто фактическая производительность ниже потенциальной.

241. **Продуктивность древостоя** – количество древесной массы (общей или стволовой) за период онтогенеза (с учетом отпада и рубок ухода).

242. **Онтогенез (онтоценогенез) древостоя** – это биологически качественные стадии (этапы) жизни и развития древостоев от возникновения до естественного распада.

243. **Возобновление (как стадия онтогенеза древостоя)** – явление и рост всходов, а затем самосева и подроста в основном в разомкнутом состоянии; стадия завершается формированием молодняка.

244. **Молодняк (как стадия онтогенеза древостоя)** – образование сомкнутого полога или биогрупп; характеризуется быстрым ростом деревьев.

245. **Жердняк (как стадия онтогенеза древостоя)** – сомкнутый древостой, характеризующийся быстрым ростом деревьев и их активным отпадом; завершается стадия жердняка II классом возраста и совпадает с окончанием хозяйственного возрастного периода молодняка.

246. **Возмужалость древостоя (как стадия онтогенеза)** – стадия характеризуется снижением прироста деревьев по высоте, началом плодоношения; совпадает с периодом средневозрастного древостоя (III и IV классы возраста).

247. **Зрелость древостоя (как стадия онтогенеза)** – стадия характеризуется обильным плодоношением деревьев; совпадает с хозяйственным периодом приспевания (V класс возраста).

248. **Сенильная стадия онтогенеза древостоя (старение и отпад)** – стадия характеризуется замедлением, а затем и прекращением роста деревьев, наибольшим запасом древесины и отпадом деревьев; совпадает с хозяйственным периодом спелости и перестойности.

249. **Древесная порода** – род и вид древесных растений.

250. **Древесная порода лесообразующая** – древесная порода, способная в пределах своего ареала образовывать верхний ярус древостоев.

251. **Древесная порода главная** – порода, которая при данных экономических и лесорастительных условиях в наибольшей степени отвечает хозяйственным целям.

252. **Древесная порода второстепенная** – древесная порода, участвующая в сложении древостоев, но имеющая меньшую хозяйственную и экономическую ценность, чем главная порода.

253. **Древесная порода нежелательная** – древесная порода, не отвечающая хозяйственным целям в конкретных лесорастительных и экономических условиях.

254. **Древесная порода сопутствующая** – древесная порода, произрастающая совместно с лесообразующей во II или в III ярусах древостоя, а иногда и в подлеске.

255. **Древесная порода подгонная** – порода, применяемая для подгона.

256. **Древесная порода преобладающая** – наиболее представленная в древостое порода по числу деревьев или запасу древесины.

257. **Древесная порода мелколиственная** – древесная порода с мелкими листьями (береза, осина, ольха, древовидные ивы и др.).

258. **Древесная порода широколиственная** – древесная порода с крупными листьями (дуб, бук, ясень, клен, липа, граб, каштан, ильм).

259. **Древесная порода мягколиственная** – порода, обладающая легкой (нетвердой) древесиной (береза, ольха, осина, липа).

260. **Древесная порода твердолиственная** – порода, обладающая твердой прочной древесиной (дуб, бук).

261. **Древесная порода пионерная (порода-пионер)** – порода, легкоразмножающаяся вегетативным и семенным путями, устойчивая к неблагоприятным факторам, улучшающая среду (береза, ольха, осина, тополь).

7. Лес и климат

262. **Климат** – многолетний режим погоды в данной местности, определяемый ее географическим положением; основные климатические факторы – тепло и осадки.

263. **Солнечная радиация** – общий поток солнечной энергии, являющейся энергетической основой жизни на Земле.

264. **Цикличность солнечной активности** – проявление периодических (через 2-3, 3-5, 8, 10-12 и т.д. лет) то усилений, то ослаблений солнечной радиации, обуславливающих определенную ритмику и цикличность в развитии и жизнедеятельности леса (например, периодичность в плодоношении и семенном лесовозобновлении, изменение темпов роста древостоев и т.п.).

265. **Лесорастительная оценка климатов** – сравнительный анализ показателей основных климатических факторов для определения научных предпосылок выращивания высокопродуктивных лесов в каждом конкретном регионе с учетом биологических и экологических особенностей древесных пород; без правильной оценки климатов невозможно разработать и реализовать задачи по технической политике ведения лесного хозяйства, направленного прежде всего на повышение продуктивности лесов.

266. **Биосферная роль леса** – проявление лесом – основным компонентом биосферы – газовой, кислородной, окислительной,

кальциевой, восстановительной и других функций; главные функции – утилизация CO_2 и генерация O_2 .

267. **Влияние леса на климат биологическое** – воздействие леса на климат посредством фотосинтеза, дыхания, транспирации, возврата зольных элементов в почву с опадом, разложения подстилки.

268. **Влияние леса на климат биофизическое** – воздействие на климат тех или иных территорий посредством отражения и поглощения солнечной радиации, перераспределения осадков, изменения ветрового и температурного режимов, улучшения процессов накопления и таяния снега, регулирования стока рек и других проявлений.

269. **Макроклимат лесной** – глобальное влияние леса на смягчение теплового режима Северного полушария Земли в основном за счет защиты от холодных северных ветров, на улучшение режима увлажнения засушливых регионов, лежащих южнее от таежных лесов, на изменение направления и силы движения воздушных масс, что обуславливает климаторегулирующую и климатостабилизирующую роль леса на больших территориях; в формировании макроклимата лесного ведущая роль принадлежит высокой лесистости крупных регионов Земли.

270. **Мезоклимат лесной** – проявление лесом положительного влияния на климат в региональных масштабах, что отражается на улучшении температурного и ветрового режимов, увеличении количества осадков и относительной влажности воздуха и др.; на формирование мезоклимата влияют в основном лесистость региона и продуктивность лесов (концентрация органического вещества на единице площади).

271. **Микроклимат лесной (фитоклимат)** – совокупность метеорологических условий конкретного участка леса, формирующихся под влиянием неодинаково протекающих процессов нагревания, охлаждения, увлажнения и высыхания подстилающей поверхности и прилегающего к ней воздуха; микроклимат представляет собой важнейший комплекс факторов в лесорастительных свойствах каждого участка леса, влияющий непосредственно на все процессы роста и жизнедеятельности леса.

272. **Дендрохронология** – отрасль лесоведения, призванная реконструировать климат региона на основе анализа годовичных колец деревьев за возможно больший исторический отрезок времени.

8. Экология леса

273. **Экология** – наука о взаимоотношении живых организмов и образуемых ими сообществ между собой и с окружающей средой. Термин предложен в 1866 г. немецким биологом Э.Геккелем.

274. **Экология лесная** (в трактовке С.А. Мамаева и С.Н. Санникова) – наука, изучающая и с эволюционных позиций обобщающая закономерности структуры, функций и динамики популяций и сообществ организмов, населяющих лес, в их тесных взаимоотношениях с биогеоценотической и географической средами и друг с другом.

275. **Экология лесная** (в трактовке Е.П.Смолоногова) – наука, изучающая закономерности образования биоэкологических систем разного уровня интеграции, географическую дифференциацию таких систем, а также организационно-функциональную структуру и изменения во времени их элементарных единиц – популяций и биогеоценозов.

276. **Аутэкология** – раздел экологии, охватывающий взаимоотношения отдельных особей или их групп какого-либо вида со средой.

277. **Демэкология** – раздел экологии, охватывающий взаимоотношения популяций со средой.

278. **Синэкология** – раздел экологии, охватывающий взаимоотношения лесных сообществ (фитоценозов, биоценозов, биогеоценозов, лесных насаждений или более мелких подразделений) со средой.

279. **Экосистема (по Тенсли)** – многокомпонентная сбалансированная природная ячейка или иная функциональная единица экологии; лесные экосистемы – это лесное насаждение (биогеоценоз), группа насаждений, лес отдельного водосбора (региона), лесной покров Земли. Каждая лесная экосистема включает биоценоз лесной, геотоп и экотоп.

280. **Геотоп** – приземная атмосфера и литогенная основа конкретного участка.

281. **Экотоп лесной (биотоп, местообитание)** – однородная на определенном участке леса абиотическая среда.

282. **Экосистема лесная элементарная** – лесное насаждение (или лесной биогеоценоз).

283. **Биологическая устойчивость лесных насаждений (гомеостаз)** – способность насаждения сохранять жизнедеятельность и структуру при неблагоприятных антропогенных и природных факторах (до определенных пределов).

284. **Адаптация растений** – приспособление растений к изменившимся условиям среды путем трансформации органов и функций.

285. **Экологическое прогнозирование в лесу** – оценка экологических последствий проводимых в лесу хозяйственных мероприятий.

286. **Экологическая экспертиза в лесу** – всесторонняя оценка экологических последствий проводимых в лесу хозяйственных мероприятий и выбор наиболее оптимизированного варианта работ.

287. **Экологические факторы** – совокупность элементов среды, влияющих на лесные экосистемы и определяющих условия их существования (климатические, орографические, эдафические, биотические, антропогенные, исторические факторы).

288. **Экологические факторы абиотические (абиотическая среда)** – совокупность условий неорганической среды, влияющих на живые организмы (климатические, орографические, эдафические факторы).

289. **Экологические факторы климатические** – радиация, тепловой режим, свет, осадки, состав воздуха, ветер.

290. **Экологические факторы орографические** – высота над уровнем моря, крутизна и экспозиция склонов, мезорельеф равнин, микрорельеф.

291. **Экологические факторы эдафические (почвенно-грунтовые)** – подстилающие горные породы, химический и механический состав почвы, водно-физические свойства почвы и др.

292. **Экологические факторы биотические** – животные дикие и домашние, птицы, вся совокупность растений, микроорганизмы.

293. **Экологические факторы антропогенные** – факторы, обусловленные деятельностью человека; они бывают прямыми и косвенными. Прямые факторы – это вырубка лесов на больших площадях, чрезмерное уничтожение диких животных и др. Косвенные факторы проявляются в трансформации ландшафтов, водного режима территории, изменении состава атмосферы и гидросферы за счет промышленных выбросов. Антропогенные факторы следует делить на позитивные (например, охрана лесов от пожаров, мелиорация, посадки и посев леса) и негативные (например, чрезмерная и бессистемная рубка леса, неумеренный выпас скота, индуцирование пожаров).

294. **Экологические факторы исторические** – история расселения древесных пород, специфика формирования лесов под влияни-

ем ледникового периода, пожаров, а на Урале – и куренных рубок и др.

295. **Экологические законы** – направленность и глубина проявления экологических факторов в жизни растений, в частности древесных, взаимосвязь между факторами (закон равнозначности факторов, закон неравноценности факторов, закон минимума, закон комплексности и др.).

296. **Экологический закон равнозначности экологических факторов** – растениям нужен весь комплекс экологических факторов; ни один фактор другим заменить нельзя.

297. **Экологический закон неравноценности экологических факторов** – одни факторы прямого действия (свет, тепло), другие – косвенного (опосредованного) действия (материнская порода, почвы, механический состав почвы, экспозиция и крутизна склонов).

298. **Экологический закон минимума** – лесную экосистему лимитирует тот фактор, который находится в минимуме.

299. **Экотип** – внутривидовой таксон (наследственный), в частности древесных пород, формирующийся под влиянием климата (климатип – таксон ареальный) или почвенно-грунтовых условий (эдафотип – таксон безареальный).

9. Лес и тепло

300. **Шкала теплолюбия древесных пород** – группировка древесных пород по требовательности их к количеству тепла, необходимого для нормального роста и развития деревьев, включая вызревание семян.

301. **Очень теплолюбивые древесные породы** – эвкалипт, кипарис, кедры (настоящие), саксаул, пробковый дуб.

302. **Теплолюбивые древесные породы** – каштан съедобный, дуб пушистый, орех грецкий, акация белая, тополь серебристый.

303. **Среднетребовательные к теплу древесные породы** – дуб черешчатый, граб, клены, ильм, вяз, липа, бархат амурский, бук, ольха черная.

304. **Малотребовательные к теплу древесные породы** – лиственница, кедр (кедровые сосны), ель, пихта сибирская, сосна обыкновенная, береза, осина, тополь бальзамический, ольха серая.

305. **Выжимание сеянцев, всходов и самосева** проявляется на глинистых и суглинистых почвах в холодное время года за счет обра-

зования в почве кристаллов льда и поднятия ее, а затем таяния льда и опускания почвы, при котором корни растений остаются на поверхности, иногда происходит разрыв корней.

306. **Побивание растений низкими температурами** – побиваются побеги, цветки, ростовые почки, плоды, что происходит зимой, поздней весной, ранней осенью и реже летом.

307. **Трещина морзобойная** – наружная продольная трещина ствола, образуемая за счет неодинакового сжатия наружных и внутренних слоев древесины под влиянием низких температур или резкого перепада температур в зимнее и ранневесеннее время.

308. **Дефолиация** – искусственно вызванный листопад путем опрыскивания растений химическими препаратами (дефолиантами) для повышения их холодостойкости и для других целей; дефолиация происходит также под воздействием аэропромвыбросов и некоторых других отрицательно действующих на лес экологических факторов.

309. **Опал шейки корня** – повреждение ткани молодых растений древесных пород у шейки корня высокими температурами, особенно на темной сильно нагретой (до 50-60 °С) почве.

310. **Ожог коры** - повреждение коры высокими температурами у древесных пород, у которых кора тонкая, гладкая и темная (бук, граб, ель, пихта и др.).

10. Лес и свет

311. **Свет (освещенность)** – видимая часть спектра солнечной радиации (400-700 нм).

312. **Люкс** – освещенность от одной международной свечи поверхности, расположенной перпендикулярно к падающим лучам на расстоянии 1 м; используется для определения интенсивности освещения.

313. **Свет прямой** – лучистая энергия, поступающая непосредственно от Солнца на земную поверхность в виде параллельных лучей.

314. **Свет рассеянный** – солнечная радиация, поступающая на земную поверхность от небесного свода вследствие рассеяния солнечных лучей атмосферой, облаками и подстилающей поверхностью Земли.

315. **Свет боковой** – свет, падающий на край лесного насаждения со стороны хорошо освещенной территории (поляны, прогалины, вырубки, водоемы и т.п.).

316. **Фотосинтез** – процесс образования ассимиляционным аппаратом растений из атмосферного CO_2 и почвенной влаги с питательными элементами под воздействием света и тепла сложных химических соединений (сахара, глюкозы) и выделением свободного кислорода. Формула фотосинтеза имеет вид:



317. **Древесная порода светолюбивая** – порода, требующая для своей жизнедеятельности более высоких уровней освещенности и не выносящая длительного затенения.

318. **Древесная порода теневыносливая** – порода, которая в своей жизнедеятельности может мириться с некоторым затенением, но хорошо растущая и при высоком уровне освещения.

319. **Шкала светолюбия древесных пород** – группировка древесных пород по требовательности их к уровню освещенности, необходимому для прохождения полного жизненного цикла деревьев.

320. **Маловыносливые древесные породы к тени** – береза, осина, сосна обыкновенная, лиственница, акация белая, ясень.

321. **Умеренно-теневыносливые древесные породы** – дуб, ольха серая и черная, клен остролистный, ильмовые.

322. **Теневыносливые древесные породы** – кедровые сосны, липа, граб, ель, пихта, бук, тисс.

323. **Листовой индекс растений** – отношение общей площади ассимилирующей поверхности растений (у листьев – односторонней, у хвои – полной) к площади, ими занимаемой, обычно к 1 га; оптимальный индекс для естественных хвойных лесов 9-12, лиственных – 7 га/га.

324. **Методы определения светолюбия древесных пород** – выявление степени требовательности древесных пород к уровню освещенности посредством визуальных, измерительных, анатомических, фотометрических и физиологических приемов.

11. Лес и влага

325. **Значение влаги для леса** – влага нужна для прорастания семян, обеспечения фотосинтеза, транспирации растений, хранения и транспорта питательных веществ, смывания пыли с листьев и хвои.

326. **Виды влаги** – осадки, водяной пар в воздухе и почве, почвенная влага, грунтовые воды, воды рек, озер и других водоемов.

327. **Виды осадков:** по состоянию – жидкие и твердые, по форме выпадения – метеорные (вертикальные) и конденсационные (горизонтальные). Метеорные осадки – дождь, снег, град, крупа; конденсационные – роса, изморозь, иней, ожеледь, туман, конденсационные пары, наморось.

328. **Роса** – осадок в виде отдельных капелек на поверхности почвы, растений или различных предметов, образуемый при переходе воды из газообразного состояния в атмосферном воздухе в жидкое.

329. **Наморось** – влага, перехватываемая лесным насаждением при прохождении через него облаков в горах.

330. **Изморозь** – твердый кристаллический осадок, образующийся на ветвях деревьев и кустарников, на травянистых растениях под влиянием низких температур при тумане.

331. **Иней** – твердый осадок в виде отдельных ледяных игл, образующийся в результате конденсации водяных паров при температуре ниже 0 °С.

332. **Ожеледь** – атмосферный осадок в виде сплошного налета льда, образующегося при соприкосновении сильно охлажденных деревьев в лесу с более теплым воздухом, насыщенным водяным паром.

333. **Градобитие** – повреждение градом сеянцев в питомниках, побивание или оббивание цветков и почек растений, побивание ветвей, нанесение ран на стволы деревьев.

334. **Снеголом** – деревья, у которых стволы или вершины сломаны под тяжестью налипшего снега; наиболее подвержены снеголому деревья сосны и осины, особенно в густых молодняках этих пород.

335. **Снеговал** – деревья, поваленные с корнями под тяжестью снега; чаще от снеговала страдают загущенные сосновые молодняки.

336. **Шкала отношения древесных пород к влаге** – группировка древесных пород по уровню требовательности их к влаге, необходимой для прохождения деревьями полного жизненного цикла.

337. **Ультраксерофиты** – саксаул, можжевельник, фисташка, дубы пушистый и пробковый.

338. **Ксерофиты** – сосны крымская и обыкновенная, лох, облепиха, вяз мелколистный.

339. **Ксеромезофиты** – дуб черешчатый, груша обыкновенная, клены остролистный и полевой, яблоня.

340. **Мезофиты** – липа, граб, ясень, бук, лиственница, каштаны съедобный и конский, береза повислая, сосна сибирская (кедровая), пихта.

341. **Мезогигрофиты** – черемуха, осокорь, береза пушистая, ольха серая, некоторые виды ив.

342. **Гигрофиты** – ивы серая и ушастая, ольха черная.

12. Гидрология леса

343. **Гидрографическая сеть** – совокупность водоемов, постоянных и временных водотоков (рек, озер, болот, водохранилищ, ручьев, проток, каналов и др.) на какой-либо территории.

344. **Звенья гидрографической сети** – отдельные части (элементы) рельефа территории гидрографической сети (равнина, ложбина, лощина, суходол и т.п.).

345. **Водоток** – водный объект (река, ручей, протока, канава, канал), характеризующийся движением воды в естественные или искусственные углубления земной поверхности в направлении уклона.

346. **Водораздел** – линия или полоса на земной поверхности, разделяющая бассейны водотоков.

347. **Водосбор (водосборный бассейн)** – ограниченная водоразделами часть земной поверхности с толщей почв и горных пород, откуда поверхностные и подземные воды поступают к водному объекту (реке, озеру и т.п.).

348. **Водосбор поверхностный** – участок земной поверхности, ограниченный водоразделами.

349. **Водосбор подземный** – образован толщей почв и горных пород, формируемый главным образом водосбором поверхностным.

350. **Водосбор элементарный** – первичный поверхностный водосбор, в пределах которого необходима специфическая организация ведения лесного хозяйства в расчете на сохранение и повышение гидрологических (водоохранных и водорегулирующих) функций леса; в горных условиях на элементарных водосборах нельзя уменьшать лесистость ниже 50 %.

351. **Бассейн реки** – поверхность земной поверхности, с которой вода стекает в данную реку либо непосредственно, либо через притоки различных уровней.

352. **Равнина** – значительная по площади часть земной поверхности с малыми уклонами и с колебаниями высот не более 200 м.

Электронный архив УГЛТУ

353. **Долина** – наиболее выраженный пониженный элемент гидрографической сети значительных размеров.

354. **Пойма (пойменная терраса) реки** – часть речной долины, поднятая над меженным уровнем, заливаемая паводковыми водами.

355. **Ложбина** – самое верхнее звено гидрографической сети, представляющее собой слабо выраженную впадину с пологими, часто почти незаметными, берегами с водосборной площадью обычно не более 50 га.

356. **Лощина** – звено гидрографической сети с более ясно выраженными, чем у ложбины по крутизне и форме берегами.

357. **Суходол** – преддолинное звено гидрографической сети с наличием асимметричных склонов и извилистого русла временного водотока; формируется в условиях сильно расчлененного рельефа.

358. **Балка** – сухая или с временным водотоком долина с пологовогнутым дном, образовавшаяся в результате почвенной эрозии.

359. **Овраг** – глубокая длинная впадина на земной поверхности с крутыми склонами, образуемая временными водотоками.

360. **Лог** – овраг с пологими задерненными склонами.

361. **Откос оврага** – боковой склон оврага, простирающийся от его бровки до дна.

362. **Блюдце** – плоское округлое различной величины углубление на равнине.

363. **Абразия** – разрушение водой берегов водоемов.

364. **Водный режим леса** – совокупность явлений, определяющих поступление атмосферных и грунтовых вод в лес, использование их лесом, а также передвижение воды внутри леса и за его пределы.

365. **Водный баланс в лесу** – соотношение на определенной территории прихода влаги к почве и расхода ее в результате жизнедеятельности насаждений и физических процессов; выражается формулой, мм:

$$O_c = O_{кр} + C_{п} + C_{г} + I_{пп} + T + \Phi \pm \Gamma,$$

где O_c – осадки;

$O_{кр}$ – осадки, задерживаемые пологом древостоев и на поверхности растений нижних ярусов;

$C_{п}$ – сток поверхностный;

$C_{г}$ – грунтовый сток в понижения рельефа почвы и толщи горных пород;

$I_{пп}$ – испарение физическое почвой и транспирация живого напочвенного покрова;

Т – транспирация древостоя, подлеска и подроста;

Ф – расход влаги на фотосинтез фитоценозом;

Г – пополнение (приток) или убыль (отток) грунтовых вод; при нормальном гидрологическом режиме $G = 0$.

366. **Сток** – стекание в реки, озера, моря и другие понижения рельефа дождевых, талых и подземных вод как по земной поверхности, так и в толще почвы и горных пород; выражается за какой-либо период времени слоем стока, суммарным объемом стока, модулем и коэффициентом стока.

367. **Сток поверхностный** – стекание дождевых и талых вод в понижения рельефа по земной поверхности.

368. **Слой стока** – количество воды, равное толщине слоя, равномерно распределенного по площади водосбора (в мм или см).

369. **Суммарный объем стока** – количество воды, протекающей через замыкающий створ бассейна (в m^3 или km^3).

370. **Модуль стока** – объем стока в единицу времени (л/с) с единицы площади водосбора (m^2 , km^2).

371. **Коэффициент стока** – отношение объема или слоя стока к величине осадков.

372. **Сток грунтовый (внутрипочвенный, подземный)** – сток воды в понижения рельефа в толще почвы и горных пород.

373. **Сток логовый (склоновый)** – объем поверхностного и грунтового (внутрипочвенного) стоков.

374. **Сток твердый** – ил, мелкозем, песок, щебень, камни, вымываемые в процессе водной эрозии.

375. **Межень** – ежегодно повторяющееся сезонное стояние низких (меженных) уровней воды в реках.

376. **Леса водоохранные** – леса, способные поддерживать на одном уровне или увеличивать количество воды (средний годовой сток) в реках и озерах, сокращать или предотвращать поступление в них загрязняющих веществ.

377. **Леса водорегулирующие** – леса, которые, не увеличивая общего поступления воды в источники, смягчают наводнения и предотвращают заболачивание или содействуют лучшему дренажу почв.

378. **Леса водоохранно-защитные** – обобщающий термин, включающий леса водоохранные, водорегулирующие и почвозащитные.

379. **Запретная полоса** – лесная полоса водоохранно-защитного значения, выделенная вдоль рек по обоим берегам, вокруг озер и других водоемов; ширина ее может достигать 3 км.

380. **Лесистость водоохранная** - лесистость территории (L), в наибольшей мере обеспечивающая водоохранно-защитные функции лесов; по рекомендациям А.П.Никитина и Н.А.Рыбаковой она определяется как

$$L = \frac{h}{W + h},$$

где h – слой стока с нелесных территорий, мм;

W – суммарное водопоглощение в лесных насаждениях, мм;

K – коэффициент, показывающий, на какую роль рассчитано лесное насаждение (для полного поглощения поверхностного стока K=100, полного отложения наносов – 30, снижения до ПДК содержания в воде различных взвесей по выходе из насаждения – 60). Критический уровень водоохранной лесистости 35-50 %.

381. **Трансгрессивная роль леса** – увеличение количества осадков под влиянием увлажняющего и охлаждающего действия лесов.

382. **Классификация лесов по водоохранно-защитной роли** – подразделение лесов по степени проявления водоохранно-защитных функций в зависимости от географического положения местности, рельефа, лесистости, продуктивности, строения и структуры лесных насаждений и др.

13. Лес и воздух

383. **Значение воздуха для леса** – своими компонентами воздух обеспечивает физиологические, биохимические и многие физические процессы в лесу.

384. **Состав воздуха** – газы и твердые частицы природного и антропогенного происхождения, содержащиеся в атмосферном и почвенном воздухе.

385. **Азот (N)** – компонент воздуха в доле 78 % по объему, его количество в воздухе остается почти всегда постоянным, непосредственно растениями не усваивается; участвует в биохимических процессах построения белка через почву, куда попадает из воздуха путем усвоения почвенными бактериями, клубеньковыми растениями (лох,

раKITник, акация, ольха и др.), выпадает на земную поверхность с дождями.

386. **Кислород** (O_2) – компонент воздуха в доле 21 %, его концентрация в воздухе значительно изменяется под влиянием многих факторов, необходим растениям для дыхания; поступает в атмосферу в основном за счет фотосинтеза растительности. Масштабная роль генерации O_2 на Земле принадлежит лесам.

387. **Углекислый газ** (CO_2) – компонент воздуха в доле 0,032 % (в крупных городах – до 0,07 %), в локальных местоположениях его концентрация весьма изменчива, в глобальном плане имеет тенденцию к увеличению; необходим растениям для фотосинтеза.

388. **Инертные газы** – компонент воздуха включает в основном аргон и в незначительных количествах гелий, неон, ксенон, криптон, его доля около 1 %; роль в жизни растений не выявлена.

389. **Водяной пар** – компонент воздуха в доле до 1 %, его концентрация весьма изменчива; образуется в результате испарения с подстилающей поверхности Земли, в том числе и за счет транспирации растений.

390. **Пыль** – компонент воздуха, образуемый за счет пыли космической, с полей, дорог, от промышленных предприятий, концентрация весьма изменчива; в больших концентрациях она вредна для растений как непосредственно (покрывает ассимиляционные органы, закупоривает устьица), так и опосредованно – через снижение солнечной радиации.

391. **Озон** (O_3) – компонент воздуха, содержится в незначительных количествах, является энергичным окислителем, ускоряя гниение и разложение мертвого органического вещества.

392. **Фитонциды** – компонент воздуха, представляющий собой летучие органические вещества, выделяемые растениями в атмосферу; насчитывается более 85 индивидуальных соединений и групп веществ (пеноиды, кумарины, амины, этилен, альдегиды и др.). За вегетационный период лесные насаждения могут выделять фитонцидов до 800 кг/га.

393. **Промышленные поллютанты** – компонент воздуха, представленный искусственными газообразными и пылевидными примесями, образуемыми в процессе промышленного производства. Число их уже достигло более 100 тыс., наиболее представлены сернистый газ (SO_2), сернистый ангидрид (SO_3), сероводород (H_2S), фтористый водород (HF), хлористый водород (HCl), аммиак (NH_3) и т.п. Боль-

шинство из поллютантов в значительных количествах вредны для лесной растительности, вызывая дигрессию лесных насаждений вплоть до полного их разрушения.

394. **Влажность воздуха** – содержание водяных паров в воздухе.

395. **Влажность воздуха абсолютная** – упругость водяного пара в мм рт.ст. или в миллибарах (иначе – плотность водяного пара, выраженная количеством граммов пара в 1 м³ воздуха).

396. **Влажность воздуха относительная** – отношение абсолютной влажности к влажности, насыщающей воздух в данный момент при той же температуре.

397. **Газоустойчивость растений** – способность растений расти и размножаться без существенных изменений в условиях повышенной концентрации вредоносных газов, выбрасываемых промышленностью.

398. **Газоустойчивость растений биологическая** – способность растений быстро восстанавливать поврежденные органы.

399. **Газоустойчивость растений морфолого-анатомическая** – защитные приспособления у растений для невосприимчивости к газам.

400. **Газоустойчивость растений физиологическая** – способность растений противостоять своими метаболическими процессами вредному воздействию газов.

401. **Шкала газоустойчивости древесных пород** – группировка древесных пород по способности переносить без существенного для себя ущерба присутствие до определенных концентраций в атмосферном воздухе газов промышленного происхождения.

402. **Мониторинг экологический лесной** (от лат. monitor – напоминающий, надзирающий) – система регулярных комплексных наблюдений, оценки и прогнозов изменений состояния лесных экосистем под влиянием антропогенных воздействий.

403. **Ветер** – движение воздуха.

404. **Ветровой режим территории** – система направлений и силы ветров, изменяющихся в течение года.

405. **Влияние ветра на лес положительное** – ветер приносит влагу и углекислый газ, активизирует (до определенного предела) транспирацию растений, формирует крону деревьев (не всегда оптимальную), оказывает влияние на форму ствола (не всегда положительное), охлаждает листья, улучшает освещенность под пологом насаждений (солнечные блики), улучшает водно-физические свойства

почв (путем раскачивания деревьев), разносит пыльцу (у сосны, ели, пихты, кедра, бука, дуба), разносит семена (у березы, осины).

406. **Влияние ветра на лес отрицательное** – ветер приносит токсичные поллютанты, иссушает подстилку и растения (при сухости воздуха), переносит снег и песок, что вызывает коррозию коры деревьев; дует в одном направлении (в горах, вдоль побережий морей), формирует флагообразные кроны и сбежистость стволов и их эксцентричность. охлестывает лиственными деревьями хвойные, разрывает корни, снижает скорость роста деревьев, способствует распространению огня, вызывает ветролом (бурелом) и ветровал.

407. **Ветролом (бурелом)** – деревья, сломанные ветром обычно ниже основания кроны; более подвержены бурелому породы, страдающие от стволовых гнилей (ель, пихта, осина).

408. **Ветровал** – поваленные с корнями под влиянием ветра отдельные деревья или древостой; наиболее подвержены ветровалу породы с поверхностной корневой системой деревьев на мелких и переувлажненных почвах.

409. **Засуха** – продолжительный недостаток осадков при повышенной температуре в вегетационный период, вызывающий снижение водообеспеченности почвы и ухудшающий лесорастительные условия территории.

410. **Суховей** – сухой ветер с температурой не менее 23-25 °С, относительной влажностью ниже 35 % и скоростью 5 м/с и более.

411. **Ветроупорная опушка** – полоса леса шириной до 100 м, расположенная по границе с безлесным пространством и предназначенная для смягчения вредного действия ветра на защищаемый ею участок леса.

412. **Тень ветровая** – пространство, расположенное за противоположной к направлению ветра стороной леса.

14. Лес и рельеф

413. **Макрорельеф** – крупные формы рельефа, характеризующиеся изменениями высотных отметок более 100 м (горные страны, их системы, в равнинных условиях – балочный рельеф); в горах формирует вертикальную поясность, типы лесной растительности, лесные формации.

414. **Мезорельеф** – средние формы рельефа между макро- и микрорельефом, в горных условиях проявляется в виде крутизны и

экспозиции склонов, на равнине – в виде западин, оврагов, речных террас, водоразделов и т.п.; формирует типы лесной растительности, лесные формации, типы леса.

415. **Микрорельеф** – понижения или повышения поверхности почвы в пределах 1 м, образуемые кочками, разрушенными валежом и пнями, кротовинами, углублениями от вывернутых ветровалом деревьев и др.; важное влияние оказывает на возобновление леса (например, микроповышения в переувлажненных местоположениях и микропонижения в засушливых условиях).

416. **Экспозиция склона** – расположение склона относительно сторон света.

15. Лес и почва

417. **Значение почвы для леса** – механическая опора растений, среда обитания растений и животных организмов, вместилище питательных веществ и их источник, хранитель спор и семян, буферность по отношению к вредным веществам. Почва в основном обуславливает формирование состава, строения и структуры лесных насаждений, а также их продуктивность.

418. **Почва** – поверхностный слой литосферы, обладающий плодородием. Она формируется из материнских горных пород в результате почвообразовательного процесса и представляет собой самостоятельное природное тело, включающее минеральную и органические части.

419. **Эдафотоп** – почвенная среда.

420. **Горизонтальная зональность почв** – горизонтальные широтные зоны (полосы) с определенным набором типов почв, последовательно сменяющие одна другую при изменении широты местности равнинных частей континентов. Формируется под влиянием всех важнейших природных факторов почвообразования.

421. **Вертикальная поясность почв** – высотные пояса в горных системах с определенным набором типов почв, последовательно сменяющихся от подножий к вершинам склонов.

422. **Районирование почвенно-географическое** – разделение территории на почвенно-географические районы, однородные по структуре почвенного покрова, сочетанию факторов почвообразования и характеру возможного лесохозяйственного использования.

423. **Плодородие почвы** – способность почвы удовлетворять потребность растений в элементах питания, воде, обеспечивать их корневые системы достаточным количеством воздуха и тепла для нормальной жизнедеятельности.

424. **Продуктивность почвы** – способность почвы обеспечивать продуктивность лесов в конкретных климатических условиях; определяется классами бонитета древостоев.

425. **Почва лесная** – почва, формирующаяся под лесной растительностью.

426. **Почва лесопригодная** – почва, у которой лесорастительные свойства обеспечивают возможность произрастания древесных и кустарниковых пород.

427. **Почва нелесопригодная** – почва, свойства которой исключают произрастание лесной растительности. Эта почва, как правило, характеризуется содержанием токсичных веществ, в том числе обменного натрия, легко растворимых солей и т.п.

428. **Почвообразовательный процесс** – совокупность явлений в почве, совершающихся под влиянием солнечной энергии при взаимодействии живых организмов и продуктов их распада с водой, воздухом и минеральными соединениями.

429. **Основные типы почвообразовательного процесса** – дерновый (гумусово-аккумулятивный), подзолистый, болотный (гидроморфный).

430. **Почвообразовательный процесс подзолистый** – в чистом виде протекает под пологом хвойных лесов с бедной растительностью при промывном типе водного режима. Проявляется путем выноса из верхней части илистых частиц и элементов питания в нижнюю часть профиля или за ее пределы. В результате в верхней части профиля формируется белесоватый горизонт вымывания.

431. **Почвообразовательный процесс дерновый (гумусово-аккумулятивный)** протекает под многолетней травянистой растительностью, характеризуется интенсивным накоплением гумуса и биофильных элементов с формированием водопрочной структуры почвы.

432. **Почвообразовательный процесс болотный (гидроморфный)** протекает под болотной растительностью (моховой и осоковой) в условиях постоянного избыточного увлажнения; характеризуется накоплением в верхней части почвы неразложившихся органических остатков в виде торфа и оглеением минеральной части.

433. **Почвообразовательные факторы** – элементы природной среды, оказывающие влияние на формирование почв: климат, рельеф местности, почвообразующие породы, живые и отмершие организмы, антропогенную деятельность.

434. **Корнеобитаемый слой** – слой почвы, в котором распространены корневые системы растений.

435. **Ризосфера** – слой почвы (2-3 мм), прилегающий к корням растений и характеризующийся повышенным содержанием микроорганизмов (бактерий, грибов, актиномицетов, водорослей).

436. **Почвенный горизонт** – специфический слой почвенного профиля, образовавшийся в результате почвообразовательного процесса и отличающийся от других слоев набором морфологических признаков.

437. **Почвенный профиль** – совокупность генетически сопряженных и закономерно сменяющихся сверху вниз почвенных горизонтов, на которые расчленяется почва в процессе почвообразования.

438. **Материнская почвообразующая порода** – поверхностные горизонты горных пород, чаще осадочных, из которых образуются почвы. По генезису материнская порода представлена элювиальными, делювиальными, пролювиальными, аллювиальными, озерными, ледниковыми, эоловыми, морскими отложениями.

439. **Минеральная часть почвы** – совокупность рыхлого материала, состоящая из первичных и вторичных минералов, образующихся из материнской почвообразующей породы в результате выветривания.

440. **Органическая часть почвы** – это совокупность органических остатков, не потерявших своего анатомического строения, а также гумуса – массы органических веществ темного цвета, равномерно пропитывающих минеральную часть почвы.

441. **Механический (гранулометрический) состав почвы** – содержание в почве механических элементов, объединенных во фракции по своим размерам (ил, глина, мелкозем, песок, камни).

442. **Почвенные коллоиды** – это наиболее активная часть твердой фазы почвы, имеющая высокую дисперсность, представляет собой частицы менее 0,0001 мм.

443. **Ил** – совокупность механических элементов размером менее 0,001 мм.

444. **Глина** – механический элемент почвы, представляющий собой частицы размером мельче 0,01 мм, обладающие при смачивании водой пластичностью.

445. **Пыль (почвенная)** – совокупность механических элементов почвы размером 0,001-0,05мм.

446. **Песок** – совокупность механических элементов почвы размером 0,05-1 мм.

447. **Мелкозем** – совокупность механических элементов почвы размером менее 1 мм.

448. **Гравий** – совокупность механических элементов почвы размером 1-3 мм.

449. **Камни** – совокупность механических элементов почвы размером более 3 мм.

450. **Реакция почвы (рН)** – параметр плодородия, определяемый соотношением ионов H^+ и гидроокисла OH^- .

451. **Кислотность почвы** – содержание ионов водорода (H^+) в почвенном растворе (актуальная) или обменных ионов водорода и алюминия в почвенном поглощающем комплексе (потенциальная), возникает при неполной нейтрализации органических кислот, образующихся в результате разложения органических остатков; выражается в мг экв./100 г почвы.

452. **Щелочность почвы** – наличие в почвенном растворе гидrolитически щелочных солей (актуальная) или поглощенного натрия (потенциальная); выражается в мг · экв./100 г почвы.

453. **Буферность почвы** – способность почвы противостоять сдвигу реакции почвенного раствора под воздействием разных факторов в сторону кислого или щелочного интервалов.

454. **Почвенный раствор** – это вода, содержащая растворенные газы, минеральные и органические соединения; он активно участвует в почвообразовании, способствуя перемещению различных веществ по профилю почвы.

455. **Поглотительная способность почвы** – поглощение и удержание элементов питания и других растворенных веществ, а также коллоидных распыленных частиц и суспензий.

456. **Почвенный поглощающий комплекс (ППК)** – совокупность почвенных коллоидов (тонкодисперсных частиц) размером менее 0,0001 мм.

457. **Удельный вес (масса, или плотность твердой фазы) почвы** – отношение массы сухой почвы к массе равного объема воды при температуре 4 °С.

458. **Объемный вес (масса, или плотность сложения) почвы** – масса единицы объема абсолютно сухой почвы в естественном состоянии; выражается в г/см³.

459. **Порозность (скважность, или пористость почвы)** – суммарный объем всех почвенных пор и пустот; учитывается в %.

460. **Физико-механические свойства почвы** – пластичность, липкость, набухание, усадка, связность, твердость и сопротивление при обработке.

461. **Тепловые свойства почвы** – свойства почвы поглощать, перераспределять (проводить), накапливать и отдавать тепло, получаемое от солнечной энергии. Включают теплоположительную и теплоиспускательную способности, теплоемкость, теплопроводность.

462. **Тепловой режим почвы** – совокупность процессов поступления, переноса, аккумуляции и отдачи тепла.

463. **Типы теплового режима почвы** – мерзлотный, длительно сезонно-промерзающий, сезонно-промерзающий, непромерзающий.

464. **Водные свойства почвы** – способность почвы впитывать, перераспределять, накапливать и удерживать влагу в своем профиле. Это водопроницаемость, влагоемкость, водоудерживающая и водо-подъемная способности.

465. **Водный баланс почвы** – поступление влаги в почву, ее передвижение, удержание в почвенных горизонтах и расходование из почвы за конкретный промежуток времени.

466. **Водный режим почвы** – соотношение основных статей годового баланса влаги (приход и расход). Типы водного режима: промывной, непромывной, периодически промывной, выпотной, мерзлотный.

467. **Влажность почвы** – количество воды, накопленное почвой, по отношению к ее весу в сухом состоянии.

468. **Классификация почв** – разделение почв на группы, сходные по происхождению, признакам и свойствам.

469. **Таксономические единицы почв** – тип, подтип, род, вид, разновидность.

470. **Тип почвы** – понятие, обобщающее признаки и свойства большого ряда конкретных почв, связанных единством происхожде-

ния, аккумуляции, превращения и передвижения (миграции) веществ. Определяется типом почвообразовательного процесса.

471. **Подтип почвы** – группа почв, выделяемая в пределах типа, по качественно отличающимся степени проявления основного и налагающегося процессам почвообразования. Это переходный таксон между типом почвы (например, тип – подзолистая типичная, подтипы – дерново-подзолистая или глеево-подзолистая почвы).

472. **Род почвы** – группа почв, выделяемая в пределах подтипа и обусловленная составом почвообразующих пород, химизмом грунтовых вод и т.п. (например, тип – дерновая, род – бескарбонатная или карбонатная).

473. **Вид почвы** – группа почв, выделяемая в пределах рода по степени развития почвообразовательных процессов (например, тип почвы – подзолистая, подтип – типичная, род – обычная, виды – слабоподзолистая, среднеподзолистая, глубоко подзолистая – подзол).

474. **Разновидность почвы** – группа почв, выделяемая по механическому составу верхних минеральных горизонтов (песчаная, легкосуглинистая, среднесуглинистая, тяжелосуглинистая, глинистая почвы).

475. **Структура почвы** – способность почвы распадаться на отдельные определенные размеры и конфигурации.

476. **Морфологические признаки почвы** – совокупность диагностических признаков, по которым отличаются отдельные генетические горизонты в почвенном профиле, а также сами почвы – одна почвенная разность от другой. К этим признакам относятся окраска, структура, сложение, влажность, механический состав, новообразования, включения, характер перехода горизонтов.

477. **Типы почв таежной зоны** – дерновая, подзолистая, болотная, бурая лесная.

478. **Типы почв лесостепной зоны** – серая лесная и чернозем (оподзоленный, выщелоченный и типичный), солоди.

479. **Типы почв степной зоны** – чернозем (обыкновенный и южный), каштановая почва.

480. **Деградация почвы** – ухудшение свойств почвы, как среды обитания растений и живых организмов, а также снижение ее плодородия в результате воздействия природных и антропогенных факторов.

481. **Эрозия почвы** – процесс разрушения и переноса верхнего плодородного слоя почвы под действием стока воды или ветра.

482. **Эрозия почвы водная** – процесс разрушения и переноса верхнего плодородного слоя почвы под действием стока воды.

483. **Эрозия почвы ветровая** – процесс разрушения и переноса верхнего плодородного слоя почвы под действием сильного ветра.

484. **Дефляция почвы** – разрушение (развевание или раздувание) рыхлых горных пород и почв под действием ветров.

485. **Эрозионно опасные почвы** – почвы, которые при неправильном использовании могут быть подвержены эрозии.

486. **Типы лесных подстилок** – группировка лесных подстилок по структуре, активности разложения, форме образования азота, направлению влияния на почвообразовательный процесс.

487. **Подстилка лесная муль** – рыхлая, рассыпающаяся масса, богатая живыми организмами, быстро разлагается, характеризуется высокой активностью нитрификации (мягкий, нейтральный гумус).

488. **Подстилка лесная мор** – плотная, плохо разложившаяся подстилка, черви отсутствуют, пронизана гифами грибов, процессы нитрификации ослаблены или не идут вовсе (кислая, грубая или торфянистая подстилка); для подстилки мор характерны процессы аммонификации.

489. **Подстилка лесная модер** – сильно гумифицированная и минерализованная подстилка, постепенно переходящая в нижележащий минеральный горизонт, нечто среднее между подстилками муль и мор.

490. **Опадо-подстилочный коэффициент** – показатель, характеризующий интенсивность разложения лесной подстилки. Определяется как отношение количества подстилки к количеству лесного опада; чем меньше коэффициент, тем активнее протекают процессы разложения подстилки.

491. **Азотфиксирующие бактерии (азотфиксаторы)** – свободно живущие бактерии, усваивающие азот из атмосферы и переводящие его в органические соединения, которые после отмирания бактерий поступают в почву.

492. **Клубеньковые бактерии** – бактерии, образующие на корнях некоторых пород (облепихи, ольхи серой, лоха, акации желтой, дрока, раkitника) клубеньки и фиксирующие самостоятельно или в условиях симбиоза с растениями молекулярный азот атмосферы. Этот азот сначала используется растением-хозяином, а затем, после его отмирания, поступает в почву с корневыми и другими остатками.

493. **Микориза** – грибной корень, возникающий в результате симбиотического сожительства мицелия гриба с корнем древесного (или иного) растения.

494. **Гумус** – органическое вещество почвы, образующееся в результате разложения растительных и животных остатков и продуктов жизнедеятельности организмов.

495. **Элементы питания растений (зольные, химические элементы)** – минеральные вещества, извлекаемые из почвы растениями для своей жизнедеятельности.

496. **Источники элементов питания растений** – из минеральных компонентов почвы за счет разложения подстилки, корней растений, погибших организмов мезофауны и других представителей фауны и микрофлоры, а также за счет поступления с осадками.

497. **Макроэлементы** – азот, фосфор, калий, магний, натрий, железо, алюминий, кремний, марганец, сера, хлор.

498. **Микроэлементы** – медь, бор, йод, цинк, молибден, фтор и др.

499. **Источники азота** – в основном (до 250 кг/га в год) из разлагающейся лесной подстилки за счет усвоения из атмосферы молекулярного азота свободно живущими (до 25 кг/га в год) и клубеньковыми (7-10 кг/га в год) бактериями, поступает также азот с осадками и электрическими разрядами, главным образом в форме аммиака (6-15 кг/га в год).

500. **Формы азота (N)** – доступные формы азота в почве для растений представлены ионами NH_4^+ и NO_3^- .

501. **Аммонификация** – процесс разложения белков лесной подстилки в основном с помощью бактерий с образованием аммиака, а затем солей аммония, доступных растениям; характерен для подстилки мор, протекает в основном в анаэробных условиях.

502. **Нитрификация** – быстрое окисление при благоприятных условиях аммиака микроорганизмами до азотистой, а затем азотной кислот, процесс, переводящий азот в легко усваиваемую растениями форму; характерен для подстилки мулль и протекает в основном в аэробных условиях.

503. **Форма калия (K)** – в почве доступный для растений калий находится в виде K_2O (окиси калия); богатые калием почвы содержат K_2O более 20 мг/100 г.

504. **Форма фосфора (P)** – в почве доступный для растений фосфор находится в основном в виде P_2O_5 (окиси фосфора); хорошо обеспеченные почвы содержат P_2O_5 15-30 мг/100 г.

505. **Биологический круговорот азота и зольных элементов между почвой и растениями в лесу** – процесс поглощения растительными компонентами лесных насаждений питательных элементов из почвы, построения из них новых соединений, поступления этих соединений обратно в почву с опадом и отпадом и дальнейшей их минерализации.

506. **Биологический круговорот малый** – ежегодная основная часть объема круговорота азота и зольных элементов без законсервированной многолетними органами растений части (например стволами деревьев); чем выше продуктивность насаждения, тем больше емкость малого круговорота веществ. Ёмкости между крайними в экологическом ряду типами леса (например сосняки нагорный и липняковый) могут отличаться одна от другой в 2-3 раза.

507. **Ёмкость малого биологического круговорота** – меньшая величина из двух: годового потребления и годового возврата.

508. **Интенсивность малого биологического круговорота** – отношение годового потребления элементов к годовому возврату.

509. **Биологический круговорот большой** – сумма всех малых круговоротов за онтогенез древостоя до климаксового состояния.

510. **Потребность растений в элементах питания** – способность растений извлекать из почвы любые химические элементы.

511. **Требовательность растений в элементах питания** – способность растений извлекать из почвы нужные элементы в нужных количествах.

512. **Влияние леса на почву биофизическое** – регулирование температурного режима почвы, перераспределение влаги, влияние на промерзание и разморозание почвы, многогранное влияние на почву подстилки и др.

513. **Влияние леса на почву механическое** – поддержание почвы в рыхлом состоянии, разрушение материнской породы корневыми системами растений, давление на почву, разрушение почвы почвенными животными, образование каналов от отмерших корней древесных растений.

514. **Влияние леса на почву химическое** – выделение в почву корневыми системами растений органических соединений, обогаще-

ние почвы элементами питания (в основном за счет разложения подстилки), формирование уровня кислотности.

515. Влияние леса на почву биотическое – комплексное влияние почвенной биоты.

516. Шкала отношения древесных пород к уровню кислотности почв – группировка пород по способности формировать устойчивые высокопроизводительные древостои в зависимости от показателя рН.

517. Древесная порода оксифильная предпочитает кислые почвы, рН менее 6,7 (ели обыкновенная и сибирская, сосна обыкновенная и др.).

518. Древесная порода нейтрофильная предпочитает почвы нейтральные, рН от 6,7 до 7 (лиственница сибирская).

519. Древесная порода базифильная переносит щелочную реакцию почвы, рН более 7 (липа, береза повислая, дуб черешчатый).

520. Шкала требовательности древесных пород к плодородию почвы – группировка древесных пород по их отношению к уровню плодородия почв, обеспечивающему максимальную производительность древостоев.

521. Древесная порода, малотребовательная к плодородию почвы, – порода, способная произрастать и формировать лесные насаждения на низкоплодородных почвах; породы олиготрофы – сосна обыкновенная, береза повислая, акация белая.

522. Древесная порода, среднетребовательная к плодородию почвы, – для успешного произрастания требует почвы среднего плодородия; породы-мезотрофы – ель, лиственница, сосна сибирская кедровая, ольха черная, береза пушистая.

523. Древесная порода, высокотребовательная к плодородию почвы, способна хорошо произрастать только на плодородных почвах; породы-мегатрофы – дуб, липа, пихта, клен, ясень, ильм.

524. Древесная порода почвоулучшающая – порода, которая в процессе произрастания в насаждении оказывает на почву положительное влияние или путем формирования мягкого гумуса (береза, ильмовые, граб, бук, ольха, лещина, рябина, лиственница, иногда пихта), или путем улучшения структуры почвы (лиственница, дуб, белая акация), или за счет обогащения почвы азотом, усваивая его из атмосферы клубеньковыми бактериями корней (облепиха, ольха серая, лох, желтая акация, дрок, раkitник).

525. **Древесная порода почвоухудшающая** – порода, формирующая грубый гумус, ускоряющий процесс подзолообразования: ель, реже сосна, иногда осина.

16. Лес и биотические факторы

526. **Биота** – совокупность всех видов флоры, фауны и микроорганизмов, исторически сложившаяся на определенном участке леса.

527. **Структура биотических факторов** – животные дикие и домашние; птицы; мезофауна – земляные черви, моллюски (улитки, слизни), многоножки, насекомые (личинки, взрослые особи); микрофауна – простейшие, нематоды, клещи, примитивные бескрылые насекомые; микрофлора – грибы, микробы; вся совокупность растений лесного насаждения.

528. **Влияние диких животных и птиц на лес положительное:** опыление цветков – у липы, ивы, акации белой, кленов; распространение семян – рябины, черемухи, шиповника, жимолости, черники, брусники и др., кедровых орехов (кедровкой), желудей дуба (сойкой), семян хвойных пород (клестами); уничтожение вредных насекомых (певчими птицами, дятлами, муравьями); устройство ходов и нор (кротами, лисами); образование микроповышений (кротами); содействие естественному возобновлению дуба (кабанами); уничтожение осины (бобрами).

529. **Влияние диких животных и птиц на лес отрицательное:** поедание семян – клест (сосны и ели), кедровка (сосны сибирской кедровой), сойка (дуба), дятел (сосны и ели), белка (сосны сибирской кедровой, ели), суслик, мышевидные грызуны, бурундук (сосны сибирской кедровой); разорение гнезд полезных птиц – сойка; окольковывание деревьев – дятел; уничтожение муравейников – дятел; объедание у полезных растений почек и побегов, листьев, коры – лось; повреждение лесных культур – мышевидные грызуны.

530. **Нормы нагрузки дикими животными и птицами лесных угодий** – допустимое количество животных и птиц на определенной площади лесов без заметного ущерба для них, определяемое количеством и качеством кормовых ресурсов.

531. **Влияние мезофауны на лес положительное:** потребление органического вещества; обеспечение ускорения роста древесных пород за счет своей жизнедеятельности; рыхление почвы (жужелицы, клещи, муравьи, дождевые черви); перемешивание органического ве-

щества и минеральной части почвы; разложение подстилки (беспозвоночные); обогащение почвы экскрементами и отмершей массой.

532. Влияние мезофауны на лес отрицательное: при массовых размножениях некоторые насекомые (сибирский и непарный шелкопряды, шелкопряд монашенка, пяденица и др.) приносят огромный вред лесу, в частности, путем объедания листвы и хвои.

533. Влияние домашних животных на лес отрицательное: уплотнение почвы (в 1,5-2,5 раза), увеличение поверхностного стока (в 2-7 раз); разрушение легких почв (смыв – 0,5-0,6 т/га в год); поедание почек и молодых побегов у растений ценных древесных пород весной; вытаптывание глубоких борозд (очагов эрозии, а в переувлажненных условиях – мест застаивания воды); вытаптывание и повреждение корневых систем древесных растений; стимулирование разрастания на сухих почвах злаков, на влажных почвах – осоки; активизация появления отпрысков у осины; вытаптывание подлеска, травяно-кустарничкового покрова, подроста, подстилки; снижение темпов роста деревьев.

534. Нормы выпаса домашних животных – допускаемая без значительного ущерба для леса нагрузка пастьбой скота.

535. Лесопастбище – участки изреженных древостоев с хорошим травяным покровом, используемые под выпас скота.

536. Загон (сектор) для скота – участок пастбищ обычно одного типа для загона способа пастьбы домашнего скота, позволяющий соблюдать пастбищеоборот (загон может быть огорожен или отмечен в натуре).

537. Календарный план пастьбы скота – график выпаса скота, учитывающий сезонное развитие травостоя на пастбищах и устанавливающий сроки начала и конца его стравливания в каждом загоне (секторе).

538. Биотехнические мероприятия в лесу – лесоводственные и технические мероприятия в лесу, направленные на поддержание и увеличение полезной дикой лесной фауны (устройство солонцов, подкормочных площадок, порхалищ, бонитировка охотничьих угодий и т.п.).

17. Возобновление леса

539. Методы лесовозобновления – естественный, искусственный и комбинированный, сочетающий оба предыдущих метода на одной площади.

540. Возобновление леса (как экосистемы) – многофакторный процесс образования нового поколения леса на лесных землях естественным или искусственным путем; процесс поселения и приспособления к внешним условиям существования подроста под пологом взрослого насаждения, на вырубках или гарях, процесс формирования всех компонентов леса и связей между ними.

541. Возобновление леса естественное (как процесс) – образование нового поколения леса на лесных землях естественным путем любыми лесообразующими породами, в том числе и с мерами содействия.

542. Восстановление леса – образование нового поколения леса на лесных землях коренной породой естественным путем или путем создания лесных культур.

543. Возобновление леса семенное – появление нового поколения леса из семян.

544. Возобновление леса предварительное – формирование нового поколения лесообразующих пород под пологом насаждений, а также за счет сохранившейся части подроста на сплошных вырубках после лесозаготовок, на гарях и горельниках.

545. Возобновление леса сопутствующее – формирование нового поколения лесообразующих пород в недрах материнского насаждения при проведении постепенных и выборочных рубок.

546. Возобновление леса последующее – формирование нового поколения лесообразующих пород на сплошных вырубках, гарях, ветровальниках.

547. Период возобновления леса – время, за которое на соответствующем участке после рубки древостоя или на возникшей гари естественным путем, в том числе и с мерами содействия, формируется молодняк из лесообразующих пород.

548. Этапы семенного возобновления леса: 1) плодоношение деревьев (цветение, пыление, созревание и выпадение семян), 2) разнос семян, 3) прораствание семян, 4) появление всходов древесных растений, 4) формирование самосева, 5) формирование подроста.

549. Содействие естественному возобновлению леса – мероприятия, направленные на обеспечение обсеменения, появление и формирование нового поколения леса под пологом насаждений, на вырубках, гарях, горельниках, ветровальниках; среди этих мероприятий: сохранение предварительного возобновления, оставление обсе-

менителей, обработка почвы, очистка лесосек, подсев и посадка древесных пород и др.

550. Обсеменители – отдельные деревья или их совокупности на сплошных широких вырубках, оставляемые для обеспечения последующего возобновления ценными древесными породами; после выполнения задачи обсеменители вырубают. Размещаются они равномерно по вырубке или по ее середине в расчете на полное покрытие семенами конкретной площади.

551. Семенные деревья – в ветроустойчивых условиях оставляется по 10-25 отдельных лучших деревьев на 1 га.

552. Семенные группы (био группы) – площадь каждой из них 0,01, реже 0,03-0,05 га; древостои могут быть одновозрастными и разновозрастными, чистыми и смешанными.

553. Семенные куртины – части насаждения площадью от десятых долей до 1 га, включают несколько био групп; конфигурация куртин произвольная, однако предпочтительнее овальная, вытянутая по направлению господствующих ветров, в частности в ельниках.

554. Семенные полосы – части насаждения шириной до 30 м, но не более 8-10% от запаса древостоя на 1 га, поступившего в рубку.

555. Стены леса (как обсеменители) – части насаждений, примыкающие к вырубке или гари и обеспечивающие их семенами для возобновления.

556. Обработка почвы для содействия лесовозобновлению – механическое, химическое или термическое воздействие на почву с целью улучшения лесорастительных условий, обеспечивающих появление и активный рост нового семенного поколения древесных пород.

557. Подсев семян – пополнение естественного возобновления леса частичным посевом семян древесных пород в случае недостаточной его густоты или неравномерности распределения растений по площади.

558. Посадка растений – пополнение естественного возобновления леса сеянцами, саженцами или дичками, в отдельных случаях черенками и кольями, в местах недостатка естественного подроста или неравномерного распределения его по площади.

559. Дичок лесной – молодое древесное или кустарниковое растение, взятое из леса и используемое в качестве посадочного материала.

560. Факторы семенного возобновления леса – комплекс факторов среды, контролирующей ход семенного естественного возоб-

новления леса; макрофакторы – макроклимат, макрорельеф; мезофакторы – тип почвы, экспозиция и крутизна склонов и др.; микрофакторы – микроклимат, микрорельеф, древесный полог, живой напочвенный покров, подлесок, лесная подстилка.

561. Почвенный запас семян – семена, находящиеся в лесной подстилке и способные к прорастанию.

562. Возобновление леса вегетативное – появление нового поколения леса из поросли от пня, корневых отпрысков, отводков, корневищ.

563. Поросль – молодые побеги древесных пород и кустарников, образовавшиеся из спящих или придаточных почек пней или из корневых почек.

564. Поросль пневая – появившиеся на пнях молодые побеги из спящих (дуб, ясень, береза, липа, граб, бук и др.) или придаточных (граб, вяз, осокори, отчасти дуб, бук, липа) почек.

565. Отпрыски корневые – молодые растения, образующиеся из придаточных почек на корнях деревьев и кустарников, близко залегающих к поверхности почвы; обильно дают отпрыски осина, тополя белый, черный, бальзамический, ольха серая, берест, вишня, боярышник, рябина, спирея, береза повислая – после низовых пожаров.

566. Отводки – молодые растения деревьев и кустарников, образовавшиеся из укоренившихся побегов вследствие формирования придаточных корней в месте соприкосновения побегов с почвой (ель сибирская, пихта, липа, клен татарский, бук, граб, черемуха, крыжовник и др.).

567. Корневища – утолщенный корнеобразный подземный стебель, дающий один и более подземных побегов, из которых формируются растения (лещина обыкновенная, ирга, смородина золотистая и др.).

568. Возобновление леса порослевое – возобновление леса, при котором молодое поколение леса образуется из пневой или корневой поросли и редко отводками и из корневищ.

569. Порослевая способность деревьев – способность деревьев давать пневую или корневую поросль до определенного возраста, после которого эта способность утрачивается.

570. Клон древесный – совокупность растений, возникшая вегетативным путем от одной особи и имеющая идентичный генотип.

571. Посадка на пень – рубка деревьев или кустарников с целью их омоложения за счет образования пневой поросли.

572. **Омоложивание подлеска** – вырубка старовозрастной части растений для обеспечения появления молодого порослевого поколения.

573. **Черенок посадочный** – часть побега деревьев или кустарников, используемого для посадки (черенок зеленый – из побега не одревесневшего, стеблевой – одревесневшего).

574. **Кол посадочный** – части ветвей (обычно длиной до 1 м) различных видов ив и тополей, используемые для создания лесных культур.

575. **Лесоразведение** (общепринято) – искусственное создание лесных насаждений на площадях, не бывших ранее под лесом.

576. **Лесоразведение** (по Лесному кодексу, 2007) – создание леса для предотвращения эрозии почв и иных защитных целей, связанных с повышением потенциала лесов.

577. **Облесение** – искусственное создание лесных насаждений на безлесных территориях в целях их мелиорации.

578. **Метод изучения естественного возобновления леса визуальный** – характеристика возобновления участков, дается на основе опыта изучающего с учетом эталонных объектов.

579. **Метод изучения естественного возобновления леса маршрутно-ключевой** – закладываются пробные площади на наиболее характерных и репрезентативных участках леса по заданным маршрутам, где производится аналитический учет растений в возобновлении.

580. **Метод изучения естественного возобновления леса стационарный (или полустационарный)** – используется для выявления динамики процесса на постоянных участках наблюдения.

581. **Программа изучения естественного возобновления леса** – определение количества подроста на 1 га визуально или путем перечета на учетных площадках; учитываются: породный состав – по количеству растений каждой породы; происхождение – семенное или вегетативное (если это нужно); высота растений – средняя, преобладающая, верхняя; всего подроста или той или иной породы; возраст – средний, преобладающий всего подроста или той или иной породы; жизнеспособность подроста; его встречаемость. Кроме того, на сплошных рубках отдельно может учитываться подрост предварительной или последующей генераций.

582. **Площадки учетные для изучения естественного возобновления леса** используются, как правило, при маршрутно-ключевом

методе изучения естественного возобновления, обычно они имеют размеры 1x1, 1x2, 2x2 м в зависимости от высоты подроста, его количества и размещения по пробной площади; чем выше подрост и менее равномерно он размещен, тем более крупные размеры имеют учетные площадки; число их на пробной площади от 15 до 25, размещаются на равных расстояниях друг от друга по соответствующим визирам (ходовым линиям).

583. Классификация подроста по жизнеспособности (благонадежности) – подразделение подроста на жизнеспособный, сомнительный и нежизнеспособный (неблагонадежный). Жизнеспособный подрост по количеству учитывается полностью, а сомнительный делится пополам и одна половина зачисляется в жизнеспособный, а другая вместе с нежизнеспособной частью исключается из учета.

584. Встречаемость подроста – отношение количества учетных площадок с подростом к количеству всех заложенных площадок на данной пробной площади в процентах; для удовлетворительной оценки возобновления в сухих условиях местопроизрастания этот показатель должен быть не менее 50, в свежих – свыше 60 %.

585. Шкала оценки естественного возобновления леса – эталонные критерии для квалификации полученных фактических характеристик возобновления леса и решения вопроса о его состоянии и необходимых дальнейших хозяйственных мероприятиях по обеспечению успешного завершения процесса.

586. Пробная площадь (ПП) – отграниченная часть лесной площади с целью проведения на ней каких-либо исследовательских работ, например изучения естественного лесовозобновления.

587. Пробная площадь временная (ППВ) рассчитана на единоразовые исследования.

588. Пробная площадь постоянная (ППП) рассчитана на долговременное использование.

589. Преимущества естественного возобновления леса: низкие затраты материальных средств и труда, надежность в некоторых условиях (где искусственный метод невозможен), формирование более биологически устойчивых экосистем, быстрота и надежность вегетативного возобновления.

590. Недостатки естественного возобновления леса: возможность смены пород, растянутость периода семенного возобновления, деградация древостоев при вегетативном возобновлении в последующих генерациях.

591. Преимущества естественного семенного возобновления леса: новые поколения древесных пород проходят глубокий прессинг борьбы за существование, что обеспечивает формирование перспективных в генетическом отношении популяций; формируются многокомпонентные многовидовые биологически устойчивые и экологически ёмкие насаждения.

592. Недостатки естественного семенного возобновления леса: возможна нежелательная смена пород, растянутость последующего лесовозобновления (у ели, например, до 25-30 лет), потребность в более частых приемах рубок ухода и в отдельных случаях применение мер содействия процессу.

593. Преимущества естественного предварительного возобновления леса: нет смены пород, обеспечивается сокращение оборота рубки на 20-40 лет, сохранение водоохранно-защитных функций лесов и повышение их продуктивности.

594. Преимущества вегетативного возобновления леса: быстрота и надежность, высокие темпы роста побегов, передача наследственных свойств материнских растений, низкие материальные затраты, короткие обороты рубки древостоев.

595. Недостатки вегетативного возобновления леса: снижение класса бонитета в последующих генерациях, ухудшение качества древесины, ослабление побегообразования после нескольких генераций, высокая поражаемость древесины гнилями, недостаточная долговечность древостоев, заглушение семенного потомства.

596. Искусственное возобновление (восстановление) леса – образование нового поколения леса путем создания лесных культур посевом или посадкой на площадях, ранее занятых лесом.

597. Лесные культуры – создание посевом (аэросевом) или посадкой сеянцев, саженцев, дичков, черенков, кольев лесных насаждений.

598. Лесные культуры чистые – лесные культуры из одной древесной породы.

599. Лесные культуры смешанные – лесные культуры из двух и более видов деревьев и кустарников.

600. Лесные культуры сплошные – лесные культуры, создаваемые на участках, где отсутствует естественное возобновление леса с относительно равномерным размещением культивируемых растений по всей территории этих участков.

601. **Лесные культуры частичные** – частичные посев или посадка растений в сочетании с имеющимися на культивируемой площади самосевом и подростом.

602. **Посадка леса** – создание лесных культур посадочным материалом (сеянцами, саженцами, дичками, черенками, кольями).

603. **Посев леса** – создание лесных культур посевом лесных семян.

18. Формирование леса

604. **Формирование насаждений** – образование всех компонентов насаждения в результате лесовозобновления и дальнейшая возрастная и восстановительная динамика древостоев.

605. **Формирование древостоев** – прохождение древостоями возрастных и восстановительных этапов (стадий).

606. **Борьба за существование в лесу** – конкурентные взаимоотношения деревьев в использовании условий среды для жизнедеятельности в связи с перенаселенностью древостоев.

607. **Дифференциация деревьев** – расчленение древостоев на совокупности деревьев по размерам, развитию и положению в пологе, обусловленное как различными стартовыми условиями каждого дерева (условиями микросреды, возрастом, скоростью роста), так и борьбой за существование.

608. **Отпад деревьев (как процесс)** – систематическое отторжение из древостоя части деревьев, вызванное их естественной старостью, гибелью в результате борьбы за существование или по другим причинам (ветровал, снеголом и др.).

609. **Отбор в лесу естественный (самоизреживание древостоев)** – отпад деревьев в процессе формирования древостоев в результате борьбы за существование, что приводит к их изреживанию.

610. **Отбор в лесу искусственный** – упреждающее удаление из древостоев деревьев, обреченных на отпад или нежелательных для дальнейшего произрастания.

611. **Виды взаимоотношения деревьев в насаждениях:**

- механическое – охлестывание, давление корней, перетирающие стволы;
- биофизическое – перераспределение света, тепла, влаги;
- биохимическое (аллелопатическое) – влияние фитонцидов, в том числе в ризосфере;

Электронный архив УГЛТУ

- биотрофное – в ризосфере через потребление и выделение элементов пищи;

- физиологическое – паразитизм, симбиоз, срастание корней;

- генеалогическое – опыление цветков (иногда чужеродная пыльца вызывает стимуляцию или угнетение прорастания своей пыльцы).

612. **Аллелопатия** – взаимные прямые влияния различных видов растений посредством органических химических соединений, выделяемых ими в атмосферу и почву.

613. **Смена пород** – замена одних пород-лесообразователей на другие породы-лесообразователи на одной и той же площади.

614. **Смена пород филогенетическая** связана с динамикой растительности в историко-геологическом аспекте и длится иногда сотни лет, вызывается крупномасштабными глобальными факторами, например, наступлением и отступлением ледника, историческим расселением древесных пород и т.п.

615. **Смена пород сингенетическая** – динамика зарастания лесной растительностью аллювиальных и эоловых почв, наносов, оползневых участков, вулканогенных почв, техногенных терриконов.

616. **Смена пород экогенетическая** – смена пород, вызываемая изменением условий среды, внутриценотическими причинами или за счет внешних разрушающих факторов (сплошные рубки, пожары).

617. **Смена пород эндогенетическая (автогенная)** – смена, обусловленная изменениями в самой древесной растительности или условиях ее существования (например, теневыносливая ель, появившись под пологом светолюбивых сосны или березы, впоследствии эти породы может вытеснить).

618. **Смена пород экзогенетическая (аллогенная)** – смена, вызываемая внешними причинами, не зависящими от самих лесных насаждений (климатические и почвенно-гидрологические факторы, сплошные рубки, пожары и т.п.); например, смена сосны или ели на березу или осину в результате сплошных рубок.

619. **Насаждение коренное** – насаждение, длительное время произрастающее без смены пород и развивающееся без трансформирующего влияния человека; древесные породы, образующие древостой, в наибольшей мере соответствуют конкретным лесорастительным условиям.

620. **Насаждение производное (вторичное)** – насаждение, возникшее из производных пород взамен коренного в результате воздей-

ствия различных факторов, что ведет, как правило, к ухудшению состава и структуры древостоя, к снижению его производительности и продуктивности.

621. Смена пород короткопроизводная – смена, при которой преобладание коренной лесообразующей породы в древостое обеспечивается за период жизни одной генерации производных пород-лесообразователей (140-180 лет).

622. Смена пород длительно-производная – смена, при которой возврат коренной породы-лесообразователя возможен через 2-3 генерации производных пород-лесообразователей (300-500 лет).

623. Смена пород устойчиво-производная – смена, при которой нет естественных условий для возврата к коренному (или условно-коренному) насаждению; это возможно только в результате проведения активных хозяйственных мероприятий (прежде всего лесных культур, а в отдельных случаях лесной гидромелиорации, по содействию естественному лесовозобновлению и в дальнейшем рубок ухода).

624. Насаждение короткопроизводное – насаждение, имеющее потенциал к развитию по короткопроизводному варианту смены пород.

625. Насаждение длительно-производное – насаждение с предпосылками на длительно-производный вариант смены пород.

626. Насаждение устойчиво производное – насаждение без предпосылок для естественного возврата к коренному насаждению.

627. Факторы смены пород – климатогенные (заморозки, ветровал и др.), эдафогенные (естественное заболачивание или осушение местности), зоогенные (повреждения насекомыми, разнос семян животными, систематическое объедание побегов и почек растений и др.), антропогенные (лесовосстановительные мероприятия, сплошные рубки, пожары и т.п.), факторы, обусловленные биологическими и экологическими особенностями древесных пород.

628. Насаждение модальное – среднее насаждение по таксационным показателям в совокупности различных насаждений или в границах какого-либо региона.

19. Типология леса

629. Лесорастительные условия – комплекс климатических, гидрологических и почвенных факторов, обеспечивающих рост и развитие леса.

630. **Тип лесорастительных условий** – совокупность покрытых и не покрытых лесом участков с одинаковыми лесорастительными свойствами.

631. **Типология леса (лесная типология)** – учение о типах леса, разрабатывающее вопросы диагностики, динамики, классификации лесов и типов лесорастительных условий как естественно-исторической и научной основы ведения лесного хозяйства.

632. **Тип леса (по ГОСТ 18486-87)** – участок леса или совокупность участков, характеризующихся общим типом лесорастительных условий, одинаковым составом древостоев, количеством ярусов, аналогичной фауной, требующих одних и тех же лесохозяйственных мероприятий при равных экономических условиях.

633. **Тип леса (по ОСТ 56-108-98)** – лесоводственная классификационная единица, объединяющая леса с однородными лесорастительными условиями определенного типа с соответствующим им породным составом древостоев, другой растительностью и фауной.

634. **Тип леса в трактовке В.Н.Сукачева** – фитоценологическое лесотипологическое направление – совокупность участков леса (т.е. отдельных лесных биогеоценозов), однородных по составу древесных пород, по другим ярусам растительности, фауне, по микробному населению, по климатическим, почвенно-грунтовым и гидрологическим условиям, по взаимоотношениям между растениями и средой, по внутрибиогеоценозному и межбиогеоценозному обмену веществом и энергией, по восстановительным процессам и по направлению смен в этих участках; однородность свойств компонентов биогеоценозов и биогеоценозов в целом, объединяемых в один тип леса, требует при одинаковых экономических условиях применения однородных лесохозяйственных мероприятий.

635. **Тип леса в трактовке Б.П.Колесникова** – географогенетическое лесотипологическое направление – участки леса, находящиеся на тех или других стадиях восстановления или возрастного развития, а в совокупности образующие естественно-генетические возрастные ряды, отражающие процесс формирования, восстановления и развития леса.

636. **Тип леса в трактовке И.С.Мелехова** – динамическое лесотипологическое направление – совокупность участков леса, объединенных общим характером древостоя (включая его современную морфологию, происхождение и развитие), как главного компонента, других составных частей (нижние ярусы леса), общими особенностями

ми лесорастительных условий, общностью этапов и наметившихся тенденций дальнейшего развития леса. Тип леса проходит этапы развития: 1 – тип вырубки; 2 – начало формирования типа леса на стадии молодняка; 3 – формирование типа леса и 4 – сложившийся тип леса.

637. Тип леса по украинской классификации – эколого-лесоводственное лесотипологическое направление – совокупность лесных участков, сходных по почвенно-гидрологическим и климатическим условиям с учетом исторического фактора; тип леса устанавливается в пределах типа лесорастительных условий по влажности (гигротопу) и трофности (трофотопу), т.е. эдафотипу почвы, а также по породному составу в коренных ассоциациях и примерно одинаковой их производительности (по типу древостоя). Кроме коренной лесной ассоциации (коренного типа лесного биогеоценоза), тип леса объединяет и неопределенное количество типов производных древостоев.

638. Гигротоп – участки лесных земель с одинаковым уровнем увлажнения.

639. Трофотоп (эдатоп) – участки лесных земель с одинаковым почвенным плодородием.

640. Классификация типов леса – распределение типов леса в типологической системе по сходству наиболее существенных признаков и свойств.

641. Тип леса коренной характеризуется естественной исторически сложившейся природной растительностью, существенно не измененной человеком или другими факторами.

642. Тип леса производный характеризуется изменением растительности под воздействием различных факторов, т.е. коренной тип леса трансформируется в производный, что обусловлено сменой коренных насаждений на производные.

643. Группа типов леса – совокупность на определенной территории типов леса, близких по естественно-природным характеристикам, целевым функциям лесов, одинаковому комплексу мероприятий по ведению хозяйства в них и близким параметрам проведения работ.

644. Серия типов леса (по С.Я.Соколову), или цикл типов леса (по В.Н.Смагину) – совокупность коренного типа леса и в его рамках производных типов леса.

645. **Тип насаждения (по Б.П.Колесникову)** – насаждение любой лесной формации в рамках коренного типа леса; или иначе, тип насаждения – форма существования типа леса.

646. **Значение типологии леса** – типология леса – теоретическая основа нормирования и интенсификации ведения лесного хозяйства; все системы хозяйства должны разрабатываться и осуществляться по естественным или хозяйственным группам типов леса.

ЛЕСОВОДСТВО

647. **Лесоводство** – система хозяйственных мероприятий в лесу, направленных на получение его продукции на основе рационального, непрерывного и неистощительного пользования. Лесоводство охватывает биологические, экологические, технические, технологические, экономические и социальные аспекты.

20. Понятия о лесоводственных системах и лесном хозяйстве

648. **Лесоводственная система** – совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных мероприятий, соответствующих определенным природным и экономическим условиям, охватывающих отдельные этапы или циклы существования поколений леса. Система лесоводственных мероприятий включает следующие основные направления: 1) эффективное естественное воспроизводство лесов; 2) сохранение и повышение их комплексной продуктивности; 3) рубки с целью формирования древостоев заданных параметров; 4) рубки для удовлетворения потребности народного хозяйства в древесине и древесном сырье; 5) использование недревесных ресурсов леса.

649. **Лесоводственная система зональная** – специализированный вариант лесоводства как системы лесохозяйственных мероприятий, разработанный для того или иного географического региона на основе общих теоретических положений и конкретной производственной специфики и направленный на ослабление доминирующего отрицательного природного фактора; выделяются лесоводственные системы горная, таежная, степная (засушливая), мерзлотная и соответственно горное, таежное, степное и мерзлотное лесоводство.

650. **Лесоводственная система интразональная** – система, обусловленная спецификой хозяйственного назначения лесов (рекреационные, почвозащитные, санитарно-гигиенические и другие леса), однако в пределах и на фоне их зональных закономерностей формирования и развития.

651. **Комплекс лесохозяйственных мероприятий** – мероприятия, по направленности и техническим параметрам в наибольшей степени отвечающие конкретной лесоводственной системе и дифференцированные по группам типов леса.

652. **Хозяйство лесное** – отрасль материального производства с задачами изучения и учета лесов, их воспроизводства и выращивания, охраны и защиты, регулирования лесопользования и контроля за ним.

21. Виды лесопользования

653. **Лесные ресурсы** – совокупность запасов древесной и недревесной продукции леса, а также его полезных природных свойств и функций.

654. **Лесопользование** – заготовка ресурсов леса (древесины, технических и пищевых продуктов, кормов, лекарственных растений, отстрел животных и птиц), а также использование всех других полезных свойств и функций леса: защиты почв от эрозии, регулирования водного режима, охраны водоемов от загрязнения и др.

655. **Виды лесопользования:**

- общепринятые – главное, промежуточное и побочное;
- по В.П. Цепляеву – основное, побочное, защитное;
- по Н.М. Горшенину и А.И. Швиденко – кроме главного, промежуточного и побочного пользований, самостоятельными видами пользования считают рекреационное, курортно-санаторное, бальнеологическое, средоохранное;

- согласно «Основам лесного законодательства Российской Федерации» (1993) – 1) заготовка древесины; 2) заготовка живицы; 3) заготовка второстепенных лесных материалов (пней, луба, бересты, пихтовой, сосновой и еловой лапки); 4) побочные лесные пользования (сенокосение, пастьба скота, размещение ульев и пасек, заготовка древесных соков, заготовка и сбор дикорастущих плодов, грибов, ягод, лекарственных растений и технического сырья, сбор мха, подстилки и опавшего листа, камыша, куги и рогоза и другие виды побочных лесных пользований; 5) пользование лесным фондом для

нужд охотничьего хозяйства; 6) пользование лесным фондом в научно-исследовательских целях; 7) пользование лесным фондом в культурно-оздоровительных, туристических и спортивных целях.

656. Лесопользование главное (рубка спелых и перестойных насаждений) – заготовка стволовой древесины таких размеров и качества, которые удовлетворяют потребности народного хозяйства; ведется только в спелых и перестойных насаждениях.

657. Лесопользование побочное – пользование в лесах и на не покрытых лесом площадях лесного фонда, объектом которого является недревесная продукция леса.

658. Лесопользование промежуточное – пользование древесиной, получаемой в результате проведения различных видов рубок ухода за лесом в процессе направленно-целевого его выращивания.

659. Леса эксплуатационные (по возрасту насаждений) – леса, предназначенные для заготовки древесины рубкой спелых и перестойных насаждений.

660. Эксплуатационный лесной фонд – совокупность спелых и перестойных насаждений.

661. Лесосечный фонд – площади и запасы спелых и перестойных насаждений, предназначенных к рубке, а также площади насаждений для промежуточного пользования на той или иной территории.

662. Лесосека расчетная – нормативный объем рубок спелых и перестойных насаждений или промежуточного пользования на определенной территории без экологического для нее ущерба и истощения лесных ресурсов на определенный отрезок времени (например, на 1 год, на 5 лет и т.д.).

663. Лесосека годовая – нормативный объем рубок спелых и перестойных насаждений или промежуточного пользования на 1 год на той или иной территории, устанавливаемый по величине расчетной лесосеки.

664. Лесосечный фонд годичный – совокупность лесосек, назначенных в рубку на один год.

665. Оборот спелых и перестойных насаждений – период формирования и выращивания насаждения от вырубki до возраста спелости насаждения новой генерации на этой же площади.

22. Рубки спелых и перестойных насаждений

666. Лесоэксплуатация – процессы заготовки различного древесного сырья, живицы и продуктов побочного пользования.

667. **Рубка леса** – процесс спиливания, срезания или срубания деревьев, обрубки от сучьев и ветвей и вывозки из леса (хлыстами, полухлыстами, сортиментами).

668. **Система рубок** – совокупность способов (видов) рубок, близких по организационно-техническим параметрам и особенностям их влияния на возобновление леса и состояние среды; систем две – сплошнолесосечная и выборочная.

669. **Рубка спелых и перестойных насаждений** – проводится с целью удовлетворения народного хозяйства страны древесиной; наряду с получением древесины она должна обеспечивать также лесовозобновление, сохранение и усиление экологических и социальных функций леса.

670. **Возраст рубки спелых и перестойных насаждений** – возраст древостоя, начиная с которого он переходит из этапа приспеваания в этап спелости.

671. **Рубка прочая** – уборка семенных деревьев, выполнивших свое назначение, рубка редин, разрубка трасс под линии электропередач или дороги, прорубка просек и т.п.

672. **Рубка комбинированная** – сочетание элементов различных способов рубок спелых и перестойных насаждений на одной площади (например, сочетание выборочной и постепенной рубок).

673. **Рубка комплексная** – сочетание рубки спелых и перестойных насаждений с рубками ухода на одной и той же площади; этой рубке подлежат разновозрастные и сложные древостои.

674. **Рубка санитарная сплошная** – рубка погибших или погибающих древостоев (горельников, шелкопрядников и т.п.).

675. **Способ (вид) рубки спелых и перестойных насаждений** – классификационная единица, которая объединяет рубки с определенными организационно-техническими элементами (параметрами), существенно влияющими на степень изменения экологических условий, лесовозобновление и последующее формирование насаждений.

676. **Хозяйство сплошнолесосечное** – система ведения хозяйства, базирующаяся преимущественно на сплошнолесосечных (сплошных) рубках.

677. **Рубка сплошная** – древостой на лесосеке вырубается полностью за один прием.

678. **Рубка узколесосечная** – сплошная рубка, при которой ширина лесосеки не превышает 100 м.

679. **Рубка широколесосечная** – сплошная рубка, при которой ширина лесосеки составляет 101-250 м.

680. **Рубка чересполосно-постепенная** – сплошная узколесосечная рубка, при которой спелый древостой вырубается сплошь чересполосно в 2-3 приема в течение одного класса возраста с шириной полос не более верхней высоты древостоя.

681. **Рубка концентрированная** – сплошная рубка, проводимая на большой площади (51-200 га), с концентрацией мест рубок у магистральных путей транспорта: ширина лесосек до 1000 м (иногда до 2000 м).

682. **Рубка условно-сплошная** – рубка, при которой в один прием вырубается 61-90 % запаса древесины более ценных пород и лучших по качеству деревьев; на корню остаются мелкие и худшие деревья, которые иногда выпадают, захламляя вырубку.

683. **Рубка куренная** – сплошная рубка на больших площадях для углежжения на месте, применявшаяся на Урале в прошлом.

684. **Тип сплошной вырубki** – совокупность участков, однородных по почвенному покрову, микроклиматическому, почвенно-гидрологическому и микробиологическому режимам, характеризующихся одинаковым направлением лесовосстановительного процесса.

685. **Типология вырубok** – учение о типизации природных условий участков лесной площади, образующихся после сплошной рубки леса.

686. **Изменение среды на сплошных вырубках** – как правило, происходит ухудшение лесорастительных условий, особенно на концентрированных вырубках (освещенность, температурный режим воздуха и почвы, влажность и водно-физические свойства почв, ветровой режим, возникают эрозионные процессы и др.).

687. **Хозяйство выборочное** – система ведения лесного хозяйства, основанная на несплошных (постепенных и выборочных) рубках; хозяйство обеспечивает получение крупной древесины, сохранение среды и эффективное лесовосстановление.

688. **Рубки несплошные спелых и перестойных насаждений** – постепенные и выборочные рубки.

689. **Рубки постепенные** – рубка древостоев на лесосеке осуществляется в 2-6 приемов в течение 1-3 классов возраста.

690. **Рубка равномерно-постепенная** – рубка, при которой древостой вырубается в 2-4 приема последовательным равномерным изреживанием в течение одного класса возраста; для этого способа ру-

бок применимы одновозрастные древостои. Чем ниже исходная полнота древостоя, тем меньшее число приемов применяется (три и даже два).

691. Прием подготовительный равномерно-постепенной рубки обеспечивает улучшение светового и теплового режимов, ускорение разложения лесной подстилки; убираются перестойные, больные, нежелательные деревья, рубится 15-25 % от запаса древостоя. Насаждение подготавливается к активному возобновлению.

692. Прием обсеменительный равномерно-постепенной рубки проводится через 3-5 лет после подготовительного приема, в год обильного семяношения древостоя; удаляется 15-25 % запаса, сомкнутость крон снижается у сосны до 0,5-0,6, у ели – 0,6-0,7, на севере – до 0,3-0,4.

693. Прием осветительный равномерно-постепенной рубки проводится через 3-7 лет после обсеменительного приема, вырубается 20-30 % запаса древесины; создаются благоприятные световые условия для появившегося подроста.

694. Прием окончательный равномерно-постепенной рубки проводится через 3-5 лет после осветительного приема, убираются все оставшиеся деревья материнского полога, подрост имеет возраст 10-15 лет; формируется лесная среда нового поколения леса.

695. Рубка длительно-постепенная – постепенная рубка, проводимая в абсолютно разновозрастных древостоях в два приема с оставлением на второй прием деревьев, не достигших возраста спелости, которые вырубятся после достижения ими эксплуатационных размеров через 30-40 и более лет (в течение 2-3 классов возраста).

696. Рубка группово-выборочная – постепенная рубка, при которой разновозрастный древостой вырубается группами в несколько приемов (до 6) там, где имеются группы или куртины подроста, в течение 2-3 классов возраста (иногда и в более длительные сроки). Первоначальное число групп или куртин подроста – 5-6 на 1 га, их размер – 20-30 м в диаметре.

697. Рубка группово-постепенная – рубка осуществляется последовательно закладываемыми полосами вокруг групп или куртин подроста шириной 10-12 м, на которых удаление деревьев осуществляется в несколько приемов (до 6), период рубки – 2-3 класса возраста.

698. Рубка котловинная – разновидность группово-выборочной или группово-постепенной рубок, при которой древостой

вырубают «котловинами» в пределах двух классов возраста; первоначальный размер котловин – от 500 м² до 0,5 га.

699. **Рубка сплошнокуртинная** применима при куртинно-разновозрастном строении древостоев, которое имеет распространение в Забайкалье, Тыве; вырубаются сплошь спелые и перестойные куртины, размер их 0,05-0,5 га, иногда до 1-1,5 га.

700. **Рубки выборочные** – рубки, при которых периодически вырубают часть деревьев определенного возраста, размеров, качества или состояния; при выборочных рубках постоянно сохраняются материнский древостой, все признаки и свойства леса.

701. **Рубка добровольно-выборочная** – рубка, при которой вырубаются фаутные, перестойные, спелые деревья, деревья с замедленным ростом и второстепенных пород для своевременного использования древесины и сохранения всех свойств леса.

702. **Рубка подневольно-выборочная** – рубка, при которой вырубают наиболее ценные породы с высоким качеством деревьев в данных экономических условиях. Периодичность рубки обусловлена ее хозяйственной целесообразностью, интенсивность может достигать 60 %; более высокая интенсивность рубки переводит ее в условно-сплошную.

703. **Рубка приисковая** – рубка, при которой вырубают деревья, дающие сортименты специального назначения (резонансная древесина, лыжный кряж, оружейная болванка и т.п.); применялась широко в прошлом для получения мачтовой древесины, сейчас потеряла свое хозяйственное значение (все нужные сортименты можно получить при сплошных рубках).

704. **Оборот хозяйства при выборочных рубках** – промежуток времени, за который деревья с наименьшим отпускным диаметром достигнут максимального отпускного диаметра.

705. **Рубка каймовая (каёмчатая)** – рубка узкими (до 15-20 м) полосами-каймами, закладываемыми последовательно друг за другом вглубь леса вдоль каких-либо опорных элементов местности (опушек леса, границ земель различных категорий, просек и т.п.), где применяются сплошные, постепенные или выборочные способы.

706. **Рубка Г.А. Корнаковского** – рубка в дубовых лесах, при которой древостой вырубается сплошь лесосеками шириной 25 м. В рубку вовлекаются сразу две лесосеки, между ними остается невырубленный древостой такой же ширины. Расчет идет на возобновле-

ние под пологом насаждения за счет бокового освещения от вырубленных лесосек. Срок примыкания лесосек – 5 лет.

707. Рубка Д.М. Кравчинского (упрощенно-постепенная, семенно-лесосечная) – рубка в ельниках двумя или тремя приемами. При 2-приемной рубке в 1-й прием вырубается половина древостоя, главным образом за счет мягколиственных пород, во 2-й прием, через 5 лет, вырубается весь оставшийся древостой; сроки примыкания лесосек – 10-15 лет. При 3-приемной рубке через каждые 5 лет вырубается поочередно сначала половина древостоя, затем еще половина и в 3-й прием все остальное; сроки примыкания лесосек те же.

708. Рубка М.М. Орлова (выборочно-постепенная) разработана в ельниках Ленинградской области, осуществляется в основном в 3 приема через каждые 10 лет.

709. Рубка Дауэрвальда (Мёллера) – низкоинтенсивная выборочная рубка – аналог добровольно-выборочной рубки.

710. Интенсивность постепенных и выборочных рубок – доля вырубаемых деревьев (в %) за один прием от запаса древесины в расчете на 1 га.

711. Изменение среды в насаждениях при постепенных и выборочных рубках – все факторы среды трансформируются, глубина трансформации зависит от вида и интенсивности рубки; чем ниже интенсивность рубки, тем меньшее по сравнению с нетронутым лесом наблюдается изменение среды; оно чаще положительное, нежели отрицательное (световой и тепловой режимы, накопление снега и его таяние и др.).

712. Преимущества сплошных рубок: широкий «фронт» работ, возможность максимальной механизации процесса лесоразработок, высокая производительность труда, более низкая себестоимость заготавливаемой продукции, возможность индустриализации возобновления (создания лесных культур), более полное использование древесной массы, простой отвод лесосек, использование таких древостоев, которые постепенными и выборочными рубками рубить нельзя (например ветровальных), возможность сокращения оборота рубки при сохранении предварительного возобновления.

713. Недостатки сплошных рубок: коренное изменение лесорастительной среды в результате рубок в основном в худшую сторону, возможность смены пород, растянутость процесса возобновления, перерыв производительной способности почв, увеличение оборота рубки, затруднение или удорожание процесса естественного возоб-

новления леса, прерывание защитных функций лесов, нерациональная вырубка маломерных молодых деревьев в разновозрастных древостоях, которые, как правило, бросаются на вырубке, возможность заболачивания вырубок в переувлажненных регионах, проявление эрозионных процессов.

714. Преимущества постепенных и выборочных рубок: обеспечение возобновления ценными породами, улучшение товарной структуры древостоев, непрерывность выполнения насаждениями защитных и других функций, исключение возможности заболачивания вырубок и эрозионных процессов, формирование наиболее мощных по экологическим функциям разновозрастных древостоев, снижение требовательности к организационно-техническим параметрам лесосек (сроки примыкания, ширина лесосек и др.), непрерывность лесопользования (при выборочных способах рубок), омоложение прироста, получение крупных сортиментов, возможность использования селекционного метода при назначении деревьев в рубку, сокращение сроков выращивания древесины.

715. Недостатки постепенных и выборочных рубок: затруднена механизация работ при лесоразработках, наносится ущерб остающимся на доращивание деревьям, иногда наблюдается ухудшение качества древесины у доращиваемых деревьев, неполное использование древесины, особенно в районах с ограниченным сбытом, рубка лучших деревьев и оставление худших (подневольно-выборочная рубка), возможность ветровала, трудности в отводе лесосек, рассредоточение рубок по территории, увеличение расходов на организацию и проведение рубок, систематическое снижение производительности труда и возрастание себестоимости заготовленной древесины при последующих приемах, возможность разрастания нижних ярусов растительности в процессе рубки и в связи с этим ухудшения условий для сопутствующего возобновления.

23. Организационно-технические параметры лесосек

716. План рубок – организационно-технический документ, в котором определены очередность и пространственное размещение насаждений, в которых проектируются рубки на ревизионный период на какой-либо территории. План включает ведомость участков и их картосхему.

717. **Лесосека** – участок леса, отведенный для рубок различного назначения и подсочки леса и ограниченный в натуре визирами или естественными рубежами.

718. **Делянка лесосечная** – часть лесорубочной лесосеки, ограниченная визирами и угловыми столбами. Обычно делянка выделяется для одной бригады или закрепляется за одной машиной, выполняющей валку, трелевку и погрузку древесины на лесовозный транспорт. Делянки могут быть выделены также по разнице таксационных показателей древостоев или состояния предварительного возобновления. Небольшая по размеру лесосека может представлять собой делянку.

719. **Организационно-технические параметры (элементы) лесосек** – условия и ограничения, которые обеспечивают реализацию рубки леса в натуре при достижении цели с минимальной трансформацией среды и успешным лесовозобновлением, с оптимальными эксплуатационными и экономическими затратами; параметры должны учитывать интересы и лесной промышленности, и лесного хозяйства.

720. **Форма лесосеки** может быть любой, однако предпочтительнее и чаще встречается прямоугольная.

721. **Площадь лесосеки** – это территория, определяемая шириной и длиной лесосеки.

722. **Ширина лесосеки** – протяженность лесосеки по короткой стороне; чем уже лесосека, тем меньший вред наносится лесу лесоразработками.

723. **Направление лесосеки** – расположение длинной стороны лесосеки по отношению к сторонам света.

724. **Направление рубки** – направление, в котором каждая последующая лесосека размещается относительно предыдущей.

725. **Способ примыкания лесосек** – последовательность размещения лесосек в квартале или на участке вырубаемого леса.

726. **Непосредственное примыкание лесосек** – примыкание, при котором очередная лесосека размещается рядом с предыдущей.

727. **Чересполосное примыкание лесосек** – примыкание, при котором очередная лесосека размещается через полосу леса шириной, равной ширине лесосеки.

728. **Кулисное примыкание лесосек** – примыкание, при котором очередная лесосека размещается через полосу леса, превышающую ширину лесосеки.

729. **Шахматное примыкание лесосек** – примыкание, при котором очередные лесосеки размещаются в шахматном порядке.

730. **Срок примыкания лесосек** – интервал времени, через который вырубает древесной на примыкающей к вырубке лесосеке, не включая год рубки.

731. **Зарубы** – одновременная закладка лесосек в одном квартале или на участке вырубленного леса для ускорения освоения их лесоразработками; число зарубов – 2-4.

732. **Сеча (лесорубочное звено)** – часть лесного массива, предназначенного в сплошную рубку, между зарубами.

733. **Срок повторяемости рубок** – периоды времени, через которые проводятся очередные приемы постепенных и выборочных рубок.

24. Очистка лесосек

734. **Лесосечные отходы (порубочные остатки)** – остающиеся после лесоразработок ветви, сучья, вершинки деревьев, пни, корневые системы деревьев, окомлевки, малоразмерные хлысты, хвоя, листья.

735. **Очистка лесосек (мест рубок)** – заключительная операция лесосечных работ, суть которой в удалении лесосечных отходов (порубочных остатков) и приведении лесосек в состояние, обеспечивающее условия для возобновления и роста новых древостоев, предупреждения пожаров, эрозионных процессов, размножения вредителей и развития болезней.

736. **Способ очистки лесосек утилизационный** – сбор лесосечных отходов и использование их для механической или химической переработки на топливо и для других целей.

737. **Способы очистки лесосек безогневые** – разбрасывание по вырубке лесосечных отходов с размельчением крупных из них (применим в низкотрофных сухих лесорастительных условиях); укладывание лесосечных отходов на трелевочные волокна для укрепления почвы на них (в условиях слабых мелких и переувлажненных почв, в горных условиях); сбор лесосечных отходов в кучи или валы и оставление их на перегнивание (в переувлажненных лесорастительных условиях).

738. **Способы очистки лесосек огневые** – складывание лесосечных отходов в кучи или валы с последующим (во внепожароопасное время) сжиганием и сплошной пал (применяется редко).

739. **Способ очистки лесосек комбинированный** – сочетание сжигания части лесосечных отходов и утилизации или оставления на перегнивание другой их части.

25. Рода хозяйств

740. **Род хозяйства** – целевая система выращивания определенных по размерам, качеству и срокам древесных сортиментов (хозяйства: высокоствольное, низкоствольное, среднее, подсечное и безвершинное (кобловое)).

741. **Хозяйство высокоствольное** – система выращивания древостоев семенного происхождения (сосны, ели, дуба и других пород) с высокими возрастами рубок спелых и перестойных насаждений в расчете на получение крупных древесных сортиментов.

742. **Хозяйство низкоствольное** – система выращивания порослевых древостоев с низкими возрастами рубок спелых и перестойных насаждений с целью предотвращения потери порослевой способности деревьев и распространения в них гнилей в расчете на получение средних и мелких древесных сортиментов.

743. **Хозяйство среднее** – система, включающая выращивание смешанных по происхождению древостоев (семенных – в верхнем ярусе и порослевых – в нижнем ярусе) с целью получения разнообразных древесных сортиментов.

744. **Хозяйство подсечное** – система выращивания мелких древесных сортиментов путем формирования толстых ветвей на стволах деревьев и их систематического (через 2-5-10 лет) срезания (породы: древовидные ивы, тополя, граб, каштан, липа и др.).

745. **Хозяйство безвершинное (кобловое)** – хозяйство, рассчитанное на получение мелких древесных сортиментов за счет систематического (через 2-5-10 лет) срезания ветвей, формирующихся на пнях (коблах) высотой до 3 м (породы те же, что и при подсечном хозяйстве).

746. **Насаждение высокоствольное** – насаждение семенного происхождения (сосны, ели, дуба и других ценных пород), в котором выращиваются крупные сортименты; возраст рубки спелых и перестойных насаждений, как правило, более 100 лет.

747. **Насаждение низкоствольное** – насаждение, в котором древостой вегетативного происхождения и в нем выращиваются мел-

кие и средние сортименты; высота относительно высокоствольного древостоя и возраст главной рубки ниже.

26. Рубки ухода и их эффективность

748. **Уход за лесом** – система мероприятий, направленных на улучшение породного и качественного составов насаждений, их санитарного состояния, повышение устойчивости к неблагоприятным факторам и усиление многогранных полезных функций леса (рубки ухода, санитарная выборочная рубка, мелиорация земель, внесение удобрений и т.п.).

749. **Рубки промежуточного пользования** – рубки ухода и санитарные выборочные рубки с заготовкой древесины в лесах, где ведутся рубки спелых и перестойных насаждений.

750. **Рубки ухода за лесом (рубки ухода)** – рубки, направленные на улучшение породного состава древостоя и лесорастительных условий для роста главных пород, повышение полезных функций леса, на сокращение сроков выращивания высококачественной древесины и увеличение пользования древесиной с единицы площади. Удаляются деревья, мешающие росту деревьев главных пород, а также больные и отстающие в росте. Рубки ухода должны проводиться своевременно, регулярно (в течение онтогенеза древостоев), системно (влияя на все компоненты насаждения), с целевой ориентацией выращиваемых лесов.

751. **Эффективность рубок ухода лесоводственно-биологическая** – улучшение фитоклимата (увеличивается освещенность, улучшаются тепловой режим и режим увлажнения и др.), ускорение малого биологического круговорота азота и зольных элементов, удлинение вегетационного периода, усиление процессов фотосинтеза, повышение устойчивости насаждений к неблагоприятным факторам.

752. **Эффективность рубок ухода экологическая** – повышение гидрологических, почвозащитных, санитарно-гигиенических и других полезных функций леса, увеличение рекреационной емкости насаждений.

753. **Эффективность рубок ухода лесоводственно-хозяйственная** – оптимизация структуры древостоев (густоты и размещения деревьев по площади, состава древостоев и др.), улучшение товарной ценности древесины, усиление прироста деревьев по высоте и диаметру на 20-30 %, повышение продуктивности лесов за счет про-

межуточного пользования (до 40-60 %) и комплексной производительности древостоев (до 10-20 %), сокращение оборота рубки (на 1/10).

754. Эффективность рубок ухода социально-экономическая – хозяйственное освоение территорий, повышение интенсивности ведения лесного хозяйства, создание дополнительной материальной инфраструктуры отрасли, расширение объема работ для местного населения, более полное освоение лесных богатств, повышение рентабельности лесного хозяйства (за счет получения дополнительной древесины, увеличения в составе лесов ценных пород, повышения продуктивности лесов, улучшения товарной структуры древостоев). Систематическими рубками ухода промышленная ценность лесов увеличивается приблизительно в 2 раза по сравнению с аналогичными насаждениями, выращиваемыми без рубок ухода.

27. Виды рубок ухода

755. Виды рубок ухода основные – рубки, проводимые регулярно на различных этапах онтогенеза древостоев, обусловленные структурной и возрастной спецификой проявления биологических механизмов в насаждениях; каждая рубка реализует определенные лесоводственные цели. В эту группу рубок входят: осветление, прочистка, прореживание и проходная рубка.

756. Осветление* проводится, как правило, в смешанных по составу молодняках для улучшения условий роста главных пород, создавая им доминирующее положение; основная лесоводственная цель осветления – уход за составом древостоев. Рубка приурочена к возрасту деревьев до 10 лет.

757. Прочистка – как и осветление, в основном целесообразна в смешанных молодняках в возрастном периоде 11-20 лет с теми же целями. Однако основная лесоводственная цель – уход за формой древостоя.

758. Прореживание проводится в период 21-60 лет в лесах, где рубка спелых и перестойных насаждений допускается со 101 года, и в 21-40 лет при этой рубке в 61-100 лет. Основная лесоводственная цель – уход за формой стволов и крон, т.е. на выращивание оставляются лучшие деревья главных пород.

* Возрастные этапы проведения основных видов рубок ухода даны для лесов, где рубки спелых и перестойных насаждений допускаются соответственно со 101 года и выше и в период 61-100 лет.

759. **Проходная рубка** проводится с 61 года при возрасте рубки спелых и перестойных насаждений со 101 года и с 41 года при этой рубке в период 61-100 лет. Основная лесоводственная цель – уход за почвенно-световым приростом, т.е. создание благоприятных условий для активизации роста лучших деревьев.

760. **Виды рубок ухода специализированные** – рубки, преследующие какие-либо узкие лесоводственно-хозяйственные цели и не обязательно связанные с возрастными этапами древостоев и биологическими механизмами, сложившимися в насаждениях. К этой группе относятся: санитарная выборочная рубка, обрезка у деревьев сучьев и ветвей, уход за подлеском, ландшафтная рубка (рубка формирования ландшафта), уход за опушками, рубка переформирования, рубка обновления.

761. **Рубка санитарная выборочная** проводится в древостоях любого возраста для уборки сухостоя, бурелома, ветровала, снеголома и других поврежденных деревьев с целью предупреждения распространения заболеваний и массового размножения насекомых-вредителей, оздоровления лесных насаждений, а также получения древесины.

762. **Обрезка сучьев и ветвей** – вид ухода за лучшими деревьями путем удаления сучьев и ветвей на стволе в нижней части кроны для повышения технических качеств и увеличения выхода бессучковой древесины, снижения пожарной опасности; а также с целью сокращения массы теневых и полутеневых листьев и хвои, не выполняющих (или слабовыполняющих) ассимиляционные функции; проводится в особо ценных насаждениях.

763. **Уход за подлеском** проводится с целью сохранения и усиления защитных свойств насаждений путем омолаживания подлеска и создания благоприятных условий для появления и роста молодого поколения главных пород; обычно совмещается с основными видами рубок ухода.

764. **Рубка формирования ландшафта (ландшафтная рубка)** проводится в рекреационных лесах, направлена она на выращивание устойчивых к неблагоприятным факторам насаждений; создание оптимального соотношения открытых, полукрытых и закрытых участков; различных вариантов смешения древесных пород (включая осину) и их полнот; на повышение декоративного разнообразия ландшафта путем формирования сложных и многокомпонентных насаждений, оставления многовершинных деревьев, деревьев с дупла-

ми, а также посадки пирамидальных, плакучих, пестролистных, красивоцветущих и других высокодекоративных деревьев и кустарников и внутривидовых форм.

765. **Уход за опушками** направлен на сохранение и усиление устойчивости насаждений, произрастающих в непосредственной близости от безлесных пространств, а также на повышение их пожарной безопасности.

766. **Рубка переформирования** проводится для коренного изменения возрастной структуры, состава или строения древостоев. В эксплуатационных лесах применяется в молодняках и средневозрастных насаждениях и осуществляется периодически повторяющимися приемами.

767. **Рубка обновления** – уход за древостоями с целью их омолаживания, сохранения и усиления ими экологических функций, создания благоприятных условий для формирования нового поколения леса; проводится она периодическими удалениями деревьев преимущественно из наиболее старой части древостоя. Назначается в приспевающих, спелых и перестойных насаждениях в лесах тех категорий защитности, где допускаются только рубки ухода и санитарные выборочные рубки.

28. Методы рубок ухода

768. **Метод рубок ухода** – принцип отбора деревьев для выращивания и в рубку с целью формирования оптимальных по составу и структуре выращиваемых древостоев. Широко применяются низовой (старонемецкий), верховой (французский) и комбинированный (русский) методы. Реже, в частности в европейской части РФ, применяется срединный метод. Все эти методы основаны на общебиологическом законе борьбы за существование.

769. **Метод рубок ухода низовой (старонемецкий)** предполагает вырубку в основном отставших в росте и обреченных на отпад деревьев; проводится в чистых древостоях. В результате применения этого метода вертикальный профиль полога древостоя уменьшается незначительно, кривая распределения деревьев оставшегося древостоя по диаметру и высоте сдвигается вправо.

770. **Метод рубок ухода верховой (французский)** предполагает вырубку наиболее крупных деревьев в основном второстепенных пород с целью создания благоприятных условий ценным породам; при-

меним главным образом в смешанных древостоях. В результате рубки этим методом вертикальный профиль полога может значительно снизиться, кривая распределения деревьев оставшегося древостоя по диаметру и высоте сдвигается влево (по древостою в целом или по второстепенной породе, кривая же распределения деревьев по главным породам изменяется незначительно или совсем не изменяется).

771. Метод рубок ухода комбинированный (русский) включает принципы низового и верхового методов; применим в основном в смешанных древостоях. Отбор деревьев в рубку ведется в пределах биогрупп. В результате применения этого метода вертикальный профиль полога остается тем же, теми же приблизительно остаются и кривые распределения остающихся деревьев по диаметру и высоте. Этот метод вносит наименьшие отрицательные трансформации в насаждения, что сохраняет их устойчивость.

772. Метод рубок ухода срединный предполагает вырубку при каждом приеме нежелательных деревьев из срединной (фоновой) части древостоев, не затрагивая самые крупные и мелкие деревья.

773. Метод рубок ухода селекционный предполагает вырубку деревьев менее ценных внутривидовых форм главных пород и оставление на доращивание перспективных форм (наследственных), отличающихся положительными признаками и свойствами (качеством древесины, скоростью роста, высокой урожайностью семян, смолопродуктивностью и т.п.). Используются для отбора деревьев известные у главных пород наследственные диагностические признаки. Этот метод является продолжением предыдущих (низового, верхового, комбинированного и срединного) методов, поскольку он эффективен только в уже окультуренных в той или иной мере древостоях. Этот метод основан на общебиологическом законе внутривидовой изменчивости.

774. Форма внутривидовая (внутрипопуляционная) – совокупность особей одного вида, сходных по тем или иным морфологическим и другим признакам и свойствам, в разной мере наследуемым потомством при семенном размножении.

775. Метод рубок ухода пропорционально-ступенчатый – вырубается деревья от всех ступеней толщины пропорционально их доле; рекомендуется для порослевых березовых древостоев.

776. Метод рубок ухода пейзажный (термин предлагается) применим при ландшафтных рубках.

777. Рубка проходная Д.М.Кравчинского применима в хвойно-лиственных древостоях, предложена на территории Ленинградской области. Лиственный ярус в возрасте 25-40 лет вырубается в один или два приема. При двухприемной рубке за каждый прием вырубается по половине запаса лиственного яруса. Второй прием выполняется через 5-10 лет после первого приема.

778. Рубка простора проводится взамен проходных рубок или в их дополнение. Она характеризуется высокой выборкой деревьев с доведением сомкнутости крон до 0,5-0,6 с целью выращивания сортиментов крупных диаметров.

779. Метод рубок ухода коридорный А.П.Молчанова рекомендован для дуба естественного и искусственного происхождений. Коридоры шириной 1 м прокладывают через 3-4 м, в коридорах вокруг каждого дубка с 2-3 лет через 1-2 года убираются травяной покров, подлесок и второстепенные породы, в результате чего образуется «стакан». По мере увеличения возраста дубков «стаканы» в диаметре расширяются, а затем смыкаются, формируя коридор.

780. Метод рубок ухода «моложения» А.И. Успенского – это продолжение коридорного метода ухода А.П.Молчанова, вызван он необходимостью прочистки межкоридорных полос через 5-10 лет после коридорного ухода за дубом. Суть метода «моложения» заключается в проведении сплошных прочисток большой интенсивности с вырубкой большинства деревьев, особенно крупных деревьев мягколиственных пород и частично кустарников, с таким расчетом, чтобы окупить расходы по прочистке и омолодить примесь к дубу, вызвав образование новой поросли. При «моложении» убирают деревья I класса (по Крафту), большинство деревьев II класса, а также частично деревья IV и V классов и оставляют на корне деревья III и частично II, IV и V классов. Такую рубку повторяют 2-3 раза и ведут до 15-20, а иногда и до 30 лет, вырубая за каждый прием до 10-20 % и более запаса древесины.

781. Методы прореживаний и проходных рубок тульские проводятся в дубняках в возрасте до 40 лет по дубу, интенсивность изреживания 10 %, затем с 41 года проходные рубки ведутся интенсивностью 10-40 %. В чистых дубняках применяется низовой метод, в смешанных – верховой. Тульские методы следует рассматривать как 3-й этап в системе ухода за дубом после коридорного метода и метода «моложения».

29. Способы рубок ухода

782. **Способ рубок ухода за лесом** – порядок удаления деревьев с мест рубок (равномерный, регулярные-геометрические и комбинированные способы).

783. **Способ рубок ухода равномерный** (селективный) – отбор деревьев проводится равномерно по площади. Способ трудоемкий и дорогой, применим для всех основных видов рубок ухода.

784. **Способ рубок ухода линейный** применим в лесных культурах, когда вырубается сплошь определенные ряды.

785. **Способ рубок ухода коридорный** применим и в естественных молодняках, и в лесных культурах, ширина коридоров 1-4 м с кулисами такой же ширины; в основном используется на севере нашей страны.

786. **Способ рубок ухода полосный** – ширина полос больше ширины коридоров, применяется в смешанных молодняках (хотя может быть применим и в более старшевозрастных древостоях); в полосах остаются деревья главных пород.

787. **Способы рубок ухода комбинированные** – сочетание регулярных (геометрических) способов (линейного, коридорного и полосного) с равномерным, проводимым в кулисах или группах (куртинах) в зависимости от размещения деревьев главных пород по площади.

788. **Уход за лесными культурами агротехнический** – система мероприятий по рыхлению почвы и уничтожению травянистой растительности в первые годы после их создания до выхода культивируемых растений из-под травостоя или до смыкания их крон.

789. **Уход за лесными культурами лесоводственный** – вырубка части деревьев с целью формирования необходимых по составу и структуре выращиваемых древостоев и улучшения условий для их произрастания.

790. **Способ ухода за лесом химический** – уничтожение нежелательной древесной и травянистой растительности путем нанесения масляного или водного раствора химических препаратов соответственно арборицидов или гербицидов.

791. **Арборициды** – химические вещества, применяемые для уничтожения нежелательной древесной и кустарниковой растительности; наиболее эффективными являются отечественные соли и эфи-

ры 2,4-Д и некоторые зарубежные препараты. Действуют избирательно на отдельные породы или группы пород.

792. **Гербициды** – химические вещества, применяемые для уничтожения нежелательной травянистой растительности, чаще сорной.

793. **Способ ухода за лесом химический авиационный** – нанесение растворов арборицидов на древесную растительность с использованием летательных аппаратов (самолетов или вертолетов); обработка ведется сплошь или частично (полосами, отдельными участками).

794. **Способ ухода за лесом химический наземный** – нанесение растворов арборицидов или гербицидов механическим путем (с помощью опрыскивателей и генераторов) или вручную; обработка ведется сплошь, полосами, куртинами. Нежелательные деревья могут уничтожаться путем инъекций или базальным способом.

795. **Способ ухода за лесом химический инъекцией** – введение арборицида в шейку корня дерева путем укалывания инъектором или в надрез коры, луба и частично заболони на стволе, сделанного на удобной для исполнителя высоте инъектором.

796. **Способ ухода за лесом химический базальный** – нанесение раствора арборицида на ствол деревьев сплошным кольцом с помощью кисти шириной до 50 см на высоте 1-1,5 м.

30. Организационно-технические параметры рубок ухода

797. **Организационно-технические параметры (элементы) рубок ухода** – условия и ограничения на проведение рубок ухода, обеспечивающие их высокую результативность.

798. **Возраст древостоев первого приема рубок ухода** – это возраст, после которого без рубки ухода снижаются темпы роста деревьев главных пород. Для сосны он составляет 15-18, ели – 20-30, дуба – до 5 лет.

799. **Повторяемость рубок ухода** – период, по истечении которого в насаждении на данном участке проводится очередной прием рубки. Периоды варьируют в пределах от 2 до 30 лет.

800. **Интенсивность рубок ухода** – степень изреживания древостоя (в %) за один прием рубки по запасу, сумме площадей сечения деревьев или их числу (в молодняках).

801. **Побег водяной** – побег на стволе растущего дерева, образовавшийся из спящих почек (наблюдается в дубняках при высокой интенсивности рубок ухода).

802. **Классификация деревьев при проведении основных видов рубок ухода** – разделение деревьев для назначения в рубку и оставления на дальнейшее выращивание; деревья подразделяются на лучшие, вспомогательные (полезные) и нежелательные (подлежащие удалению). Рубка идет в основном за счет нежелательных и частично вспомогательных деревьев.

803. **Лучшие деревья при проведении основных видов рубок ухода** – деревья преимущественно главных пород I, II и III классов роста (по Крафту), которые по своему состоянию, качеству и форме ствола наиболее полно отвечают хозяйственным целям. Это здоровые, полндревесные, прямоствольные, с хорошим очищением от ветвей, с хорошо сформированными кронами деревья; они должны иметь устойчивое укоренение и предпочтительно семенное происхождение.

804. **Вспомогательные (полезные) деревья при проведении основных видов рубок ухода** – деревья, способствующие росту и повышению качества лучших деревьев, выполняющие почвозащитные и почвоулучшающие функции. Они могут находиться в любой части полога, но преимущественно в подчиненной, или образовывать второй ярус.

805. **Нежелательные (подлежащие удалению) деревья при проведении основных видов рубок ухода** – деревья, не отвечающие хозяйственным целям и отрицательно влияющие на рост и состояние лучших и вспомогательных деревьев. Это деревья нежелательных пород, сухостойные, буреломные, снеголомные, отмирающие, охлестанные, фаутные, типа «волк», многовершинные и т.п.

806. **Фаутные деревья** – деревья с повреждениями и дефектами стволов различного происхождения и деревья с явными признаками грибных заболеваний.

807. **Охлестывание** – повреждение гибкими ветвями деревьев одной породы (например березы) кроны деревьев другой (сосны, ели) под воздействием ветра.

808. **Возраст древостоев последнего приема рубки ухода** – согласно Наставлению по рубкам ухода завершать их следует за 15-20 лет до возраста спелости. Фактически последний прием рубки ухода в таежной зоне надо проводить значительно раньше: у сосны – в 65, ели – 60, у дуба – в 70 лет.

809. **Очередность назначения насаждений в рубку** – порядок последовательного назначения насаждений для проведения рубок ухода в зависимости от вида рубок ухода, состава и сложности насаждений и древостоев, типа леса и т.п.; 1-я очередь – осветления, прочистки и прореживания в смешанных древостоях; 2-я очередь – прореживания в чистых древостоях и проходные рубки в смешанных древостоях; 3-я очередь – проходные рубки в чистых древостоях.

810. **Площадь лесосек при рубках ухода** в основном вписывается в границы одного таксационного выдела.

811. **Организация работ по рубкам ухода поквартальная** – одновременное проведение всех видов рубок ухода в пределах отдельных кварталов.

812. **Организация работ по рубкам ухода блочная** – одновременное проведение всех видов рубок ухода по отдельным блокам (группам) кварталов.

813. **Организация работ по рубкам ухода поквартально-блочная** – используются как поквартальный, так и блочный методы организации рубок.

814. **Целевые программы рубок ухода** – регламентация всей системы рубок ухода в древостоях по началу их проведения, общему числу приемов, сроков их повторяемости и густоте оставляемых древостоев в каждый возрастной период при минимальных материальных затратах. Эти программы исключают формально жесткие рамки классических параметров рубок ухода (согласно действующим наставлениям), разрабатываются и применяются для групп однородных насаждений или даже для отдельных насаждений. В будущем, по мере разработки целевых программ, они полностью заменят классические параметры основных видов рубок ухода.

815. **Нормативы рубок ухода** – лесоводственные критерии, направленные на оптимизацию интенсивности, повторяемости, возраста, начала и окончания рубок в рамках онтогенеза древостоев.

31. Технологии рубок, лесоводственные и экологические требования к ним

816. **Лесосечные работы** – все подготовительные, основные и вспомогательные работы, выполняемые на лесосеке.

817. **Лесосечные работы подготовительные** – работы, выполняемые с целью обеспечения условий для безопасности и эффектив-

ности основных работ на лесосеке (подготовка лесосек, устройство складов или лесопогрузочных пунктов, обустройство мастерских участков, выбор трасс лесовозных дорог, создание волоков и технологических коридоров).

818. **Лесосечные работы основные** – валка деревьев, обрубка сучьев и ветвей, трелевка, транспорт древесного сырья и лесоскладские работы.

819. **Лесосечные работы вспомогательные** – работы, обслуживающие основное производство (содержание и ремонт машин и лесовозных дорог, материально-техническое снабжение, перевозка рабочих и др.).

820. **Технологический процесс лесозаготовок** – выполнение подготовительных и основных работ для получения лесоматериалов различного назначения в неразрывной связи и последовательности.

821. **Технология лесозаготовок** – совокупность приемов и способов производства, обработки или переработки деревьев, хлыстов, сортиментов, щепы, древесной зелени и др.

822. **Технологическая карта разработки лесосек** – типовой документ, содержащий схему разработки лесосеки, ее характеристику, технологические указания, лесоводственные требования; разрабатывается представителями лесозаготовительных организаций и согласовывается с представителями органов лесного хозяйства.

823. **Пасека** – часть лесосеки или делянки, на которой непосредственно организуется технологический процесс лесозаготовок.

824. **Трелевка древесины** – перемещение деревьев, хлыстов, полухлыстов, сортиментов от места валки деревьев до лесопогрузочного пункта трелевочными тракторами, лебедками, валочно-трелевочными машинами и другими средствами.

825. **Трелевочный волок пасечный** – транспортная полоса лесосеки шириной 3-6 м, очищенная от деревьев и пней, размещенная посередине или по краям пасеки вдоль ее длинной стороны и предназначенная для трелевки древесины от места рубки к магистральному трелевочному волоку.

826. **Терраса для трелевочного пасечного волока** – искусственно созданная на горном склоне по горизонтали полоса путем отвала почвогрунта.

827. **Трелевочный волок магистральный** – транспортная полоса лесосеки, очищенная от деревьев, пней и порубочных остатков, соединяющая верхний склад или погрузочный пункт лесосеки (при

прямой вывозке древесины на нижний склад) с несколькими пасечными трелевочными волоками; в горных условиях прокладывается по серпантину.

828 **Трелевка древесины бесчokerная** – трелевка древесины с использованием механического захватного устройства, смонтированного на трелевочной машине или установке.

829. **Трелевка древесины подвесная** – трелевка древесины с лесосеки канатной установкой в подвешенном положении.

830. **Трелевка древесины воздушная** – удаление вырубленной древесины с лесосеки с помощью вертолетов и аэростатов.

831. **Дерево трелюемое** – дерево, трелюемое без обрубки сучьев на лесосеке.

832. **Хлыст трелюемый** – очищенный от сучьев и ветвей со срезанной верхушкой ствол дерева.

833. **Полухлыст трелюемый** – половина хлыста.

834. **Сортимент трелюемый** – часть хлыста, отвечающая тем или иным хозяйственным требованиям по длине, диаметру, качеству.

835. **Технологии лесозаготовок с сохранением подроста** – это так называемые узкопасечные технологии (скородумская, тагильская, костромская, удмуртская и др.), проводимые с применением бензиномоторных пил и трелевочных тракторов ТДТ-55А, ТТ-4, ТДТ-100 и др., при которых сохраняется не менее 60 % подроста от его исходного количества под пологом вырубаемых древостоев.

836. **Лесоводственные и экологические требования к технологическим процессам при рубках спелых и перестойных насаждений** – технические условия, направленные на максимальное сохранение среды и предварительного возобновления с допустимыми экономическими затратами при разработке лесосек (регламентируются ширина волоков, доля технологической части и сохраняемого подроста, набор машин и механизмов в зависимости от природных условий участка леса, доля повреждения остающихся деревьев при постепенных и выборочных рубках и т.п.).

837. **Лесоводственные и экологические требования к лесозаготовительным машинам** – технические условия, направленные на совершенствование лесозаготовительных машин, способных при высокой производительности работ обеспечивать выполнение лесоводственных и экологических условий на разработке лесосек (давление на почву не более 0,04-0,05 МПа, многоосность – 3-4 оси, широкий набор выполняемых операций, преимущественно колесные машины с

возможностью изменения давления в колесах, удлинение рабочих органов).

838. Освидетельствование мест рубок – проверка органами лесного хозяйства мест рубок с целью оценки соблюдения лесозаготовительными предприятиями правил рубок и отпуска леса на корню.

839. Технология рубок ухода – совокупность выполняемых в определенной последовательности рабочих операций по проведению рубок ухода согласно установленным технологическим схемам на базе ручных инструментов, различного рода машин, механизмов и орудий с применением арборицидов; при использовании машин выделяются следующие группы технологий: широкопосечная, среднепосечная, узкопосечная, линейно-посечная, линейно-куртинная, линейная.

840. Технологический коридор при рубках ухода – просека, предназначенная для размещения и передвижения технологического оборудования, обеспечивающего трелевку и вывозку древесины.

841. Технологическая карта на проведение рубок ухода – документ, составляемый до начала работ, в котором отражаются основные организационно-технические параметры, лесоводственно-экологические и технологические требования.

842. Лесоводственные и экологические требования к технологическим процессам рубок ухода – условия, направленные на регламентацию проведения рубок ухода, обеспечивающую их комплексную эффективность при достаточно высоких уровнях механизации работ и производительности труда; среди условий: размещение и ширина технологических коридоров, максимальное расстояние трелевки, допустимое число поврежденных деревьев после рубки, минимальная доля технологических элементов на площади лесосеки и др.

843. Окольцовывание деревьев при рубках ухода – снятие коры и луба с поранением камбия полосой вокруг ствола топором или с помощью кольцевателя БТИ-2.

844. Обезвершинивание (декапитация) деревьев при рубках ухода – удаление верхних частей кроны путем срубания или срезания.

32. Повышение продуктивности лесов

845. Интенсификация лесного хозяйства – усиление уровня хозяйственного воздействия на леса как на основе применения более эффективных мероприятий, методов, способов и технологий работ, так и путем увеличения материальных вложений в отрасль для обес-

печения рационального и комплексного использования лесных ресурсов и повышения продуктивности лесов с целью увеличения выхода продукции на единицу материальных и трудовых затрат.

846. **Продуктивность лесов** – уровень использования лесами производительных сил природы, обеспечивающий высокую эффективность формирования соответствующих по качеству и количеству всех лесных ресурсов и экологических функций в определенные периоды времени на единице площади.

847. **Повышение продуктивности лесов** – сохранение и повышение комплексной продуктивности лесов путем применения систем хозяйственных мероприятий, дифференцированных в зависимости от региональных природных условий и целевого назначения лесных земель; мероприятий 7 групп: рациональное использование лесов и борьба с потерями древесного сырья; ускорение роста лесов путем лесоводственно-технического воздействия на условия произрастания; ускорение и повышение эффективности восстановления и формирования лесов; обновление и улучшение состава лесов путем внедрения быстрорастущих и высокопродуктивных пород; повышение уровня побочного пользования; повышение экологических функций лесов; планово-организационные мероприятия.

848. **Биоэкоз** – соответствие биологических и экологических требований древесных пород условиям местопроизрастания.

849. **Леса будущего** – леса высокопродуктивные, устойчивые ко всем неблагоприятным факторам, обладающие высокими ландшафтными, экологическими и санитарно-гигиеническими свойствами. Леса будущего должны отвечать требованиям эталонных насаждений.

850. **Насаждение эталонное** – максимально продуктивное в данных экологических условиях насаждение, состоящее из хозяйственно ценных пород и отвечающее цели хозяйства.

851. **Насаждение хозяйственно ценное** – лесное насаждение, соответствующее условиям произрастания и отвечающее цели хозяйства или имеющее в любом ярусе деревья главных пород в количестве, достаточном для формирования таких насаждений.

852. **Насаждение хозяйственно целесообразное** – насаждение с меньшей продуктивностью в конкретных лесорастительных условиях, но с большим соответствием целям хозяйства.

853. **Насаждение малоценное** – лесное насаждение, не отвечающее хозяйственным целям и не имеющее в составе любого яруса количества деревьев главных пород, достаточного для формирования

рубками ухода ценного насаждения, соответствующего данным условиям произрастания.

854. Насаждение целевое – насаждение полностью соответствующее целевому назначению лесов по таксационным показателям и проявляемым полезным функциям.

855. Охрана леса – система мероприятий по охране леса от пожаров и лесонарушений.

856. Защита леса – система мероприятий по защите леса от насекомых-вредителей, грибных болезней и поллютантов, выбрасываемых в атмосферный воздух промышленными предприятиями и наземными транспортными средствами с двигателями внутреннего сгорания.

857. Подсочка леса – искусственное ранение растущих деревьев для получения живицы (хвойные породы) и сахаристых соков (береза, клен и другие породы).

858. Мелиорация земель – коренное улучшение лесорастительных условий лесных земель на основе проведения технических мероприятий.

859. Лесоосушительная мелиорация (гидролесомелиорация, гидротехническая мелиорация) лесных земель – система мероприятий по регулированию водного режима лесных почв, направленная на коренное улучшение их водно-воздушного, пищевого и температурного режимов, что обеспечивает в лесных насаждениях получение дополнительного прироста древесины.

860. Гипсование почвы – внесение в засоленные почвы гипса ($\text{Ca}_2\text{S0}_4$) с целью снижения избыточной щелочности, улучшения их водно-физических свойств и химического состава; целесообразна одновременная промывка почвы водой.

861. Известкование почвы – внесение в почву известковых материалов (известки, мела, доломитовой муки, золы и др.) с целью устранения излишней кислотности, обогащения кальцием, улучшения водно-физических свойств и структуры.

862. Система удобрений – набор химических препаратов, их дозы, сроки и способы внесения в почву для повышения продуктивности лесных насаждений.

863. Реконструкция насаждений – комплекс мер, включающий рубки и лесовосстановительные мероприятия, направленный на коренное преобразование структуры насаждений и обеспечивающий

восстановление утраченной или значительное повышение существующей их продуктивности.

864. Рекультивация лесных земель – восстановление после разрушения ландшафта, мезо- и микрорельефа, структуры и плодородия почвы, гидрологического режима участка, а также воспроизводство естественным, искусственным или комбинированным методами лесных и травянистых фитоценозов посредством проведения комплекса инженерных (технических), агротехнических и лесоводственно-биологических мероприятий.

865. Лесные культуры подпологовые – культуры, создаваемые в целях повышения продуктивности и устойчивости расстроенных низкополнотных древостоев, выращивания более сложных по составу и структуре насаждений, снижения их горимости, повышения декоративных и водоохранно-защитных свойств лесов, обогащения кормовой базы для дикой фауны и т.п.

866. Лесные культуры предварительные – культуры, создаваемые под пологом насаждений, поступающих в ближайшие 5-10 лет (возможно больше) в связи с достижением ими спелости в рубку, с целью обеспечения восстановления образуемых вырубок главными породами.

867. Плантационное лесовыращивание – выращивание специальных искусственных или естественных лесных насаждений в расчете на ускоренное получение заданной лесной продукции в повышенных по сравнению с традиционными формами ведения лесного хозяйства количествах на основе активного применения механизированной и автоматизированной систем лесоводственных, лесокультурных, мелиоративных, защитно-охранных мероприятий.

868. Лесосад – естественное насаждение из плодовых древесных пород с размещением деревьев по садовому типу; возможны прививки культурными сортами. Кедросады на Урале и в Западной Сибири, сформированные из естественных древостоев, также представляют собой лесосады.

869. Постоянный лесосеменной участок (ПЛСУ) – высокопродуктивный естественный или искусственный древостой, предназначенный для получения в течение длительного срока семян, ценных по наследственным свойствам и посевным качествам.

870. Насаждение плюсовое – самое высокопродуктивное и высококачественное для данных лесорастительных условий насаждение,

в составе верхнего яруса которого участие плюсовых и нормальных деревьев не менее 20-30 % от их общего числа в древостое.

871. Насаждение нормальное – насаждение достаточно высокой продуктивности, хорошего и среднего качества, но с более низкими характеристиками по сравнению с плюсовым насаждением.

872. Насаждение минусовое – насаждение низкой продуктивности и качества, сбор семян в котором для лесовосстановления не допускается.

873. Дерево плюсовое отличается сильным ростом, хорошим качеством ствола, имеет высокоподнятую равномерно развитую крону; в одновозрастном чистом древостое его диаметр и высота соответственно не менее чем на 30 и 10 % больше средних показателей древостоя.

874. Дерево нормальное – это дерево хорошее и среднее по силе роста, качеству и состоянию, в древостое таких деревьев большинство; имеет диаметр в одновозрастном древостое на 15-20 % больше, чем средний диаметр древостоя.

875. Дерево минусовое – дерево с ослабленным ростом, у которого диаметр в одновозрастном древостое не более 80 % его средней величины.

876. Семена нормальные – семена, заготовленные в нормальных насаждениях с удовлетворительных по хозяйственной ценности и состоянию деревьев.

877. Семена сортовые (отборные) – семена, полученные на лесосеменных плантациях от контролируемого опыления между вегетативным потомством лучших по фенотипическим признакам (плюсовых) деревьев или от искусственного скрещивания самих плюсовых деревьев.

878. Семена улучшенные – это семена, собранные с лучших деревьев и насаждений и полученные при свободном опылении (дерева-опылители неизвестны). К ним относят семена, собранные с плюсовых и лучших нормальных деревьев; в плюсовых насаждениях, из которых удалены минусовые деревья; с постоянных лесосеменных участков, заложенных в лучших нормальных насаждениях; с плантаций, созданных сеянцами или саженцами, выращенными из сортовых (отборных) семян, а также из семян от плюсовых и элитных деревьев.

879. Семена элитные – семена, полученные на лесосеменных плантациях в результате перекрестного опыления между вегетативным потомством элитных деревьев (проверенных по семенному по-

томству и на комбинационную способность) или от контролируемого скрещивания самих элитных деревьев.

880. Семена гибридные – семена, полученные от скрещивания разных видов и форм древесных пород на специальных плантациях (или другими путями) и обеспечивающие гетерозисный эффект.

881. Отбор растений искусственный – отбор форм растений с хозяйственно-ценными признаками и свойствами или на основе использования внутривидовой (наследственной) изменчивости, или из полученных в результате гибридизации и мутогенеза.

882. Древесная порода быстрорастущая – порода, деревья которой в одинаковых условиях с деревьями прочих пород на 10-15 % обладают более быстрым ростом.

883. Древесная порода высокопродуктивная – порода, которая к возрасту спелости древостоев в лучших лесорастительных условиях обеспечивает средний годичный прирост древесины не менее 20 м³/га у тополей, 8 – у хвойных и 6 – у твердолиственных.

884. Древесная порода аборигенная – порода, произрастающая в естественном ареале.

885. Интродукция растений – перенос семян или растений отдельных видов и форм в местности, где они ранее не произрастали.

886. Древесная порода интродуцированная (интродуцент) – порода, привлеченная из иных природных регионов.

887. Аклиматизация растений – приспособление растений к новым или изменившимся условиям существования (главным образом климатическим), в которых они проходят все фазы развития, включая семяношение, и дают жизнестойкое потомство.

888. Лесной кадастр – систематизированный свод сведений о лесах, составляемый периодически или путем непрерывных наблюдений (учетов) для организации рационального пользования лесами, планирования развития лесного хозяйства и размещения лесосечного фонда.

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

А

- Абразия 369*
- Адаптация растений 284
- Азональная лесная растительность 122
- Азот (компонент воздуха) 384
- Азотфиксирующие бактерии (азотфиксаторы) 471
- Акклиматизация растений 887
- Аллелопатия 612
- Аммонификация 501
- Арборициды 791
- Ареал 22
- Ассоциация лесная 135
- Аутэкология 276

Б

- Балка 358
- Бассейн реки 351
- Биогеоценоз лесной 147
- Биогруппа лесная 134
- Биологическая устойчивость лесных насаждений (гомеостаз) 273
- Биологический круговорот азота и зольных элементов между почвой и растениями в лесу 505
- Биологический круговорот большой 509
- Биологический круговорот малый 506
- Биологическое разнообразие 27
- Биомасса насаждения 173
- Биосферная роль леса 266
- Биота 526
- Биотехнические мероприятия в лесу 538
- Биоценоз лесной 140
- Биоэкоз 848
- Блюдце 362
- Болото 96
- Бонитет древостоя 205
- Борьба за существование в лесу 606

* Число обозначает номер, под которым следует искать толкование термина, понятия, определения.

Бурелом (ветролом) 407

Буферность почвы 453

В

Валёжник (валёж) 148

Вертикальная поясность лесной растительности 132

Вертикальная поясность почв 421

Ветер 403

Ветровал 408

Ветровой режим территории 404

Ветролом (бурелом) 407

Ветроупорная опушка 411

Вид почвы 73

Виды взаимоотношения деревьев в насаждениях 611

Виды влаги 326

Виды осадков 327

Виды лесопользования 655

Виды рубок ухода основные 755

Виды рубок ухода специализированные 760

Влажность воздуха 394

Влажность воздуха абсолютная 395

Влажность воздуха относительная 396

Влажность почвы 467

Влияние диких животных и птиц на лес отрицательное 529

Влияние диких животных и птиц на лес положительное 528

Влияние домашних животных на лес отрицательное 533

Влияние ветра на лес отрицательное 406

Влияние ветра на лес положительное 405

Влияние леса на климат биологическое 267

Влияние леса на климат биофизическое 268

Влияние леса на почву биотическое 515

Влияние леса на почву биофизическое 512

Влияние леса на почву механическое 513

Влияние леса на почву химическое 514

Влияние мезофауны на лес отрицательное 532

Влияние мезофауны на лес положительное 531

Внеярусная растительность 166

Водные свойства почвы 464

Водный баланс в лесу 365

Электронный архив УГЛТУ

Водный баланс почвы 465
Водный режим леса 364
Водный режим почвы 466
Водораздел 346
Водосбор (водосборный бассейн) 347
Водосбор поверхностный 348
Водосбор подземный 349
Водосбор элементарный 350
Водоток 345
Водяной пар (компонент воздуха) 389
Возмужалость древостоя (как стадия онтогенеза) 246
Возобновление как стадия онтогенеза древостоя 243
Возобновление леса естественное (как процесс) 541
Возобновление леса (как экосистемы) 540
Возобновление леса вегетативное 652
Возобновление леса порослевое 568
Возобновление леса последующее 546
Возобновление леса предварительное 544
Возобновление леса семенное 543
Возобновление леса сопутствующее 545
Возраст главной рубки спелых и перестойных насаждений 670
Возраст дерева 228
Возраст древостоя 229
Возраст древостоев первого приема рубок ухода 798
Возраст древостоев последнего приема рубки ухода 808
Возрастные этапы древостоя 232
Восстановление леса 542
Вспомогательные (полезные) деревья при проведении основных видов рубок ухода 804
Встречаемость подроста 584
Всходы древесных пород 151
Выжимание семян, всходов и самосева 305
Вырубка 85
Вырубка свежая 87
Вырубка старая 88
Высота древостоя верхняя 207
Высота древостоя (или яруса) средняя 208
Высота над уровнем моря 131
Высота начала кроны 212

Г

- Газоустойчивость растений 397
- Газоустойчивость растений биологическая 398
- Газоустойчивость растений морфолого-анатомическая 399
- Газоустойчивость растений физиологическая 400
- Гарь 89
- Геотоп 280
- Гербициды 792
- Гигротоп 638
- Гигрофиты 342
- Гидрографическая сеть 343
- Гипсование почвы 860
- Глина 444
- Гольцы 94
- Гомеостаз экосистемы 274
- Горельник 90
- Горизонтальная зональность почв 420
- Горизонтальное (территориальное) подразделение (горизонтальная структура) леса 133
- Градобитие 333
- Группа типов леса 643
- Густота древостоя 204
- Гумус 494

Д

- Деградация лесов 68
- Деградация почвы 480
- Делянка лесосечная 718
- Демутация насаждений 70
- Демэкология 277
- Дендрохронология 272
- Дерево 145
- Дерево минусовое 875
- Дерево нормальное 874
- Дерево плюсовое 873
- Дерево трелюемое 831
- Дефляция почвы 484
- Дефолиация 308
- Диаметр древостоя (или яруса) средний 210

Дигрессия насаждений 69
Дикая лесная фауна насаждения 169
Дифференциация деревьев 607
Дичок лесной 559
Длина кроны 213
Долина 353
Древесная зелень 171
Древесная порода 249
Древесная порода аборигенная 884
Древесная порода базифильная 519
Древесная порода быстрорастущая 882
Древесная порода второстепенная 252
Древесная порода высокопродуктивная 883
Древесная порода, высокотребовательная к плодородию почвы 523
Древесная порода главная 251
Древесная порода интродуцированная (интродуцент) 886
Древесная порода лесообразующая 250
Древесная порода, малотребовательная к плодородию почвы 521
Древесная порода мелколиственная 257
Древесная порода мягколиственная 259
Древесная порода нежелательная 253
Древесная порода нейтрофильная 518
Древесная порода оксифильная 517
Древесная порода пионерная (порода-пионер) 261
Древесная порода подгонная 255
Древесная порода почвоулучшающая 524
Древесная порода почвоухудшающая 525
Древесная порода преобладающая 256
Древесная порода светолюбивая 317
Древесная порода сопутствующая 254
Древесная порода, среднетребовательная к плодородию почвы 222
Древесная порода твердолиственная 260
Древесная порода теневыносливая 318
Древесная порода широколиственная 258
Древостой 144
Древостой абсолютно одновозрастный 193
Древостой абсолютно разновозрастный 196
Древостой вегетативный 186
Древостой высокополнотный 225

Древостой естественный 183
Древостой искусственный 184
Древостой коренной (первичный) 197
Древостой низкополнотный 223
Древостой перестойный 237
Древостой порослевой 187
Древостой приспевающий 235
Древостой производный (вторичный) 198
Древостой простой 190
Древостой разновозрастный 195
Древостой семенной 185
Древостой сложный 191
Древостой смешанный 189
Древостой спелый 236
Древостой средневозрастный 234
Древостой среднеполнотный 224
Древостой условно одновозрастный 194
Древостой чистый 188

Ё

Ёмкость малого биологического круговорота 507

Ж

Жердняк (как стадия онтогенеза древостоя) 245
Живой напочвенный покров 156

З

Загон (сектор) для скота 536
Запас древостоя 238
Запретная полоса 379
Зарубы 731
Звенья гидрографической сети 344
Земли лесные 76
Земли нелесные 77
Земли, покрытые лесом 78
Земли, не покрытые лесом 80
Значение влаги для леса 325
Значение воздуха для леса 383
Значение леса ветрозащитное 9

Электронный архив УГЛТУ

- Значение леса водоохранное 10
- Значение леса водоохранно-защитное 15
- Значение леса водорегулирующее 11
- Значение леса карстозащитное 12
- Значение леса климатообразующее 4
- Значение леса кормовое 21
- Значение леса лекарственное 12
- Значение леса народнохозяйственное 2
- Значение леса пищевое 20
- Значение леса рекреационное 16
- Значение леса санитарно-гигиеническое 17
- Значение леса социальное 3
- Значение леса сырьевое 18
- Значение леса экологическое 5
- Значение почвы для леса 417
- Значение типологии леса 646
- Зона лесотундровая (лесотундра) 113
- Зона таежная (тайга) 114
- Зона смешанных лесов 115
- Зона лесостепная (лесостепь) 116
- Зона степная (степь) 117
- Зона полупустынная (полупустыня) 118
- Зона пустынь (пустынная) 119
- Зрелость древостоя (как стадия онтогенеза) 247

И

- Иерархическая структура лесов 98
- Известкование почвы 861
- Изменение среды на сплошных вырубках 686
- Изменение среды в насаждениях при постепенных и выборочных рубках 711
- Изморозь 330
- Ил 448
- Иней 331
- Инертные газы (компонент воздуха) 388
- Интенсивность малого биологического круговорота 508
- Интенсивность постепенных и выборочных рубок 710
- Интенсивность рубок ухода 800
- Интенсификация лесного хозяйства 845

Интразональная лесная растительность 1218
Интродукция растений 885
Искусственное возобновление (восстановление леса) 596
Источники азота 499
Источники элементов питания растений 496

К

Календарный план пастьбы скота 537
Каменистые россыпи 95
Камни 449
Категории санитарного состояния деревьев 227
Кислород (компонент воздуха) 386
Кислотность почвы 451
Класс бонитета 206
Класс возраста древостоя 230
Классификация деревьев (по росту и развитию) 226
Классификация лесов по водоохранно-защитной роли 382
Классификация деревьев при проведении основных видов рубок ухода 802
Классификация подроста по благонадежности 683
Классификация почв 468
Классификация типов леса 640
Климат 262
Клон древесный 570
Клубеньковые бактерии 492
Кол посадочный 574
Комплексы лесохозяйственных мероприятий 651
Компоненты лесного насаждения 143
Корневища 567
Корнеобитаемый слой 434
Коэффициент стока 371
Крона дерева 211
Ксеромезофиты 339
Ксерофиты 338
Кулиса лесная 86
Кулисное примыкание лесосек 728
Куртина леса 137
Кустарник 161
Кустарничек 159

Л

- Лавина 6
- Ландшафт 23
- Лес 24, 25, 26
- Леса антропогенные 31
- Леса балочные (байрачные) 32
- Леса болотные и заболоченные 33
- Леса бореальные 34
- Леса будущего 849
- Леса влажные теплого умеренного климата 102
- Леса водоохранные 376
- Леса водорегулирующие 377
- Леса водоохранно-защитные 378
- Леса горные 35
- Леса городские 36
- Леса заповедные 35
- Леса защитные (по Лесному кодексу, 2007) 28
- Леса защитные (собственно) 38
- Леса искусственные 39
- Леса колковые (лесные колки, колочные) 40
- Леса коренные (первичные) 41
- Леса красные (краснолесье) 42
- Леса курортные 43
- Леса ленточные (ленточные боры) 44
- Леса мелколиственные 45
- Леса мягколиственные 46
- Леса пойменные 47
- Леса порослевые 48
- Леса приписные 49
- Леса притундровые 50
- Леса производные (вторичные) 51
- Леса резервные 30
- Леса рекреационные 52
- Леса светлохвойные 53
- Леса семенные 54
- Леса смешанные умеренного пояса 101
- Леса смешанные (хвойно-широколиственные) 55
- Леса субальпийские 56
- Леса сухих областей 105

Электронный архив УГЛТУ

- Леса твердолиственные 57
- Леса темнохвойные 58
- Леса тропические влажные лиственные 104
- Леса тугайные 59
- Леса хвойные 60
- Леса хвойные холодной зоны 100
- Леса черневые 61
- Леса черные (чернолесье) 62
- Леса широколиственные 63
- Леса эксплуатационные (по возрасту насаждений) 659
- Леса эксплуатационные (по Лесному кодексу, 2007) 29
- Леса эталонные 64
- Леса экваториальные дождевые 103
- Лесистость 71
- Лесистость водоохранная 380
- Лесистость гидрологическая 72
- Лесистость минимальная 73
- Лесистость оптимальная 74
- Лесная формация 65
- Лесной кадастр 888
- Лесной массив (лесное урочище) 111
- Лесной участок (выдел) 112
- Лесной фонд 75
- Лесосад 868
- Лесные культуры 597
- Лесные культуры подпологовые 865
- Лесные культуры предварительные 866
- Лесные культуры смешанные 599
- Лесные культуры сплошные 600
- Лесные культуры частичные 601
- Лесные культуры чистые 598
- Лесные ресурсы 653
- Лесоведение 1
- Лесоводственная система 648
- Лесоводственная система зональная 649
- Лесоводственная система интразональная 650
- Лесоводственные и экологические требования к лесозаготовительным машинам 837

Электронный архив УГЛТУ

Лесоводственные и экологические требования к технологическим процессам рубок ухода 842
Лесоводственные и экологические требования к технологическим процессам при рубках спелых и перестойных насаждений 836
Лесоводство 647
Лесообразовательный процесс 66
Лесоосушительная мелиорация (гидролесомелиорация, гидротехническая мелиорация) 859
Лесопарк 79
Лесопастбище 535
Лесопользование 654
Лесопользование главное (рубка спелых и перестойных насаждений) 656
Лесопользование побочное 657
Лесопользование промежуточное 658
Лесопригодность почвы 402
Лесоразведение (общепринято) 575
Лесоразведение (по Лесному кодексу, 2007) 576
Лесорастительная зона и подзона 107
Лесорастительная область и подобласть 109
Лесорастительная оценка климатов 265
Лесорастительная провинция 108
Лесорастительная страна 106
Лесорастительные условия 629
Лесорастительный район (округ) 110
Лесосад 747
Лесосека 717
Лесосека годовичная 663
Лесосека расчетная 662
Лесосечные отходы (порубочные остатки) 734
Лесосечные работы 816
Лесосечные работы вспомогательные 819
Лесосечные работы основные 818
Лесосечные работы подготовительные 817
Лесосечный фонд 661
Лесосечный фонд годовичный 664
Лесохозяйственная область 127
Лесохозяйственный округ 128
Лесохозяйственный район 129

Электронный архив УГЛТУ

Лесозэксплуатация 666
Лес – явление географическое 97
Листовой индекс растений 323
Лишайниково-моховой покров 162
Лог 360
Ложбина 355
Лощина 356
Лучшие деревья при проведении основных видов рубок ухода 803
Люкс 312

М

Макроклимат лесной 269
Макрорельеф 413
Макроэлементы 497
Маловыносливые древесные породы к тени 320
Малотребовательные древесные породы к теплу 304
Материнская почвообразующая порода 438
Межень 375
Мезогигрофиты 341
Мезоклимат лесной 270
Мезорельеф 414
Мезофиты 340
Мелиорация земель 858
Мелкозем 447
Метод изучения естественного возобновления леса визуальный 578
Метод изучения естественного возобновления леса маршрутно-ключевой 579
Метод изучения естественного возобновления леса стационарный (или полустационарный) 580
Метод рубок ухода 768
Метод рубок ухода верховой (французский) 770
Метод рубок ухода комбинированный (русский) 771
Метод рубок ухода коридорный А.П.Молчанова 779
Метод рубок ухода «моложения» А.И.Успенского 780
Метод рубок ухода низовой (старонемецкий) 769
Метод рубок ухода пейзажный 776
Метод рубок ухода пропорционально-ступенчатый 775
Метод рубок ухода селекционный 773
Метод рубок ухода срединный 772

Методы лесовозобновления 539
Методы определения светолюбия древесных пород 324
Методы прореживаний и проходных рубок тульские 781
Механический (гранулометрический) состав почвы 441
Микориза 493
Микроклимат лесной (фитоклимат) 271
Микрорельеф 415
Микроэлементы 498
Минеральная часть почвы 439
Модуль стока 370
Молодняк как возрастной этап насаждения 233
Молодняк (как стадия онтогенеза древостоя) 244
Мониторинг экологический лесной 402
Морфологические признаки почвы 476
Морфология (морфоструктура) древостоев 181

Н

Надземная часть насаждения 167
Наморось 329
Направление лесосеки 723
Направление рубки 724
Напочвенный покров 155
Насаждение берегозащитное 13
Насаждение высокоствольное 746
Насаждение длительно-производное 625
Насаждение коренное 619
Насаждение коротко-производное 624
Насаждение лесное 142
Насаждение малоценное 853
Насаждение минусовое 872
Насаждение модальное 628
Насаждение низкоствольное 747
Насаждение нормальное 871
Насаждение почвозащитное 14
Насаждение плюсовое 870
Насаждение производное (вторичное) 620
Насаждение устойчиво-производное 626
Насаждение хозяйственно целесообразное 852
Насаждение хозяйственно ценное 851

Электронный архив УГЛТУ

Насаждение целевое 854
Насаждение эталонное 850
Недоруб 84
Недостатки вегетативного возобновления леса 595
Недостатки естественного возобновления леса 590
Недостатки естественного семенного возобновления леса 592
Недостатки постепенных и выборочных рубок 715
Недостатки сплошных рубок 713
Недревесная продукция (недревесные ресурсы) леса 170
Нежелательные (подлежащие удалению) деревья при проведении основных видов рубок ухода 805
Непосредственное примыкание лесосек 726
Нитрификация 502
Нормативы рубок ухода 815
Нормы выпаса домашних животных 534
Нормы нагрузки дикими животными и птицами лесных угодий 530

О

Обезвершинивание (декапитация) деревьев при рубках ухода 844
Облесение 577
Оборот рубки спелых и перестойных насаждений 665
Оборот хозяйства при выборочных рубках 704
Обработка почвы для содействия лесовозобновлению 556
Обрезка сучьев и ветвей 762
Обсеменители 550
Объемный вес почвы 458
Овраг 359
Ожеледь 339
Ожог коры 310
Озон (компонент воздуха) 391
Окольцовывание деревьев при рубках ухода 843
Омолаживание подлеска 572
Онтогенез (онтоценогенез) древостоя 242
Опад лесной 164
Опадо-подстилочный коэффициент 490
Опал шейки корня 309
Оползень 8
Опушка леса 83
Организационно-технические параметры (элементы) лесосек 719

Электронный архив УГЛТУ

Организационно-технические параметры (элементы) рубок ухода 797
Организация работ по рубкам ухода блочная 812
Организация работ по рубкам ухода поквартальная 811
Организация работ по рубкам ухода поквартально-блочная 813
Органическая часть почвы 440
Осветление 756
Освидетельствование мест рубок 838
Основные виды почвообразовательного процесса 429
Отбор в лесу естественный (самоизреживание древостоев) 609
Отбор в лесу искусственный 610
Отбор растений искусственный 881
Отводки 566
Откос оврага 361
Отпад (как компонент насаждения) 147
Отпад деревьев (как процесс) 608
Отпрыски корневые 565
Охлестывание 807
Очень теплолюбивые древесные породы 301
Очередность назначения насаждений в рубку ухода 809
Очистка лесосек (мест рубок) 735

П

Парцелла 136
Пасека 823
Период возобновления леса 547
Песок 446
План рубок 716
Плантационное лесовыращивание 867
Плодородие почвы 423
Площадь лесосеки при главных рубках 721
Площадь лесосеки при рубках ухода 810
Побег водяной 801
Побивание растений низкими температурами 306
Повторяемость рубок ухода 799
Повышение продуктивности лесов 847
Поглотительная способность почвы 455
Подгон 195
Подземная часть насаждения 168
Подлесок 150

Подрост 153
Подсадка растений 558
Подсев семян 557
Подсочка леса 857
Подстилка лесная 165
Подстилка лесная модер 489
Подстилка лесная мор 488
Подстилка лесная мульч 487
Подтип почвы 471
Пойма (пойменная терраса) реки 354
Поколение древостоя 231
Полнота древостоя 219
Полнота древостоя абсолютная 220
Полнота древостоя биологическая (оптимальная) 222
Полнота древостоя относительная 221
Полог древостоя (древесный полог) 214
Полукустарники 160
Полухлыст трелюемый 833
Поляна лесная 91
Популяция 138
Порозность (скважность, или пористость) почвы 459
Порослевая способность деревьев 569
Поросль 563
Поросль пневая 564
Посадка на пень 57ё
Посев леса 603
Посадка леса 602
Постоянный лесосеменной участок (ПЛСУ) 869
Потребность растений в элементах питания 510
Почва 418
Почва лесная 425
Почва лесопригодная 426
Почва нелесопригодная 427
Почвенные коллоиды 442
Почвенный горизонт 436
Почвенный запас семян 561
Почвенный поглощающий комплекс (ППК) 456
Почвенный профиль 437
Почвенный раствор 454

Электронный архив УГЛТУ

- Почвообразовательный процесс 428
- Почвообразовательный процесс болотный (гидроморфный) 432
- Почвообразовательный процесс дерновый (гумусово-аккумулятивный) 431
- Почвообразовательный процесс подзолистый 430
- Почвообразовательные факторы 433
- Преимущества вегетативного возобновления леса 594
- Преимущества естественного возобновления леса 589
- Преимущества естественного семенного возобновления леса 591
- Преимущества постепенных и выборочных рубок 606
- Преимущества предварительного естественного возобновления леса 593
- Преимущества сплошных рубок 712
- Прием обсеменительный равномерно-постепенной рубки 692
- Прием окончательный равномерно-постепенной рубки 694
- Прием осветительный равномерно-постепенной рубки 693
- Прием подготовительный равномерно-постепенной рубки 691
- Пробная площадь (ПП) 586
- Пробная площадь временная (ППВ) 587
- Пробная площадь постоянная (ППП) 588
- Прогалина лесная 92
- Программа изучения естественного возобновления леса 581
- Продуктивность древостоев 241
- Продуктивность лесов 846
- Продуктивность насаждения 174
- Продуктивность насаждения биологическая 189
- Продуктивность насаждения комплексная 178
- Продуктивность насаждения лесоресурсная 175
- Продуктивность насаждения потенциальная 179
- Продуктивность насаждения хозяйственная 177
- Продуктивность насаждения экологическая 176
- Продуктивность почвы 424
- Проективное покрытие живым напочвенным покровом 163
- Производительность древостоя 239
- Производительность древостоя потенциальная 240
- Промышленные поллютанты (компонент воздуха) 393
- Прореживание 758
- Проходная рубка 759
- Прочистка 757

Пустырь 93

Пыль (компонент воздуха) 390

Пыль (почвенная) 445

Р

Равнина 352

Разновидность почвы 474

Районирование лесов 123

Районирование лесорастительное 124

Районирование лесохозяйственное 126

Районирование лесов частное (специализированное) 130

Районирование лесоэкономическое 125

Районирование почвенно-географическое 422

Реакция почвы (рН) 450

Редина 81

Реконструкция насаждений 863

Рекультивация лесных земель 86

Ризосфера 435

Род почвы 472

Род хозяйства 740

Роса 328

Рубка Г.А. Корнаковского 706

Рубка группово-выборочная 696

Рубка группово-постепенная 697

Рубка Дауэрвальда (Мёллера) 709

Рубка длительно-постепенная 695

Рубка добровольно-выборочная 701

Рубка Д.М.Кравчинского (упрощенно-постепенная, семенно-лесосечная) 707

Рубка каймовая (каёмчатая) 705

Рубка комбинированная 672

Рубка комплексная 673

Рубка концентрированная 861

Рубка котловинная 698

Рубка куренная 683

Рубка леса 667

Рубка М.М.Орлова (выборочно-постепенная) 708

Рубка обновления 767

Рубка переформирования 766

Рубка подневольно-выборочная 702
Рубка приисковая 7036
Рубка простора 778
Рубка проходная Д.М.Кравчинского 777
Рубка прочая 671
Рубка равномерно-постепенная 690
Рубка санитарная выборочная 761
Рубка санитарная сплошная 674
Рубка спелых и перестойных насаждений 669
Рубка сплошная 677
Рубка сплошнокуртинная 699
Рубка узколесосечная 678
Рубка условно-сплошная 682
Рубка формирования ландшафта (ландшафтная рубка) 764
Рубка широколесосечная 679
Рубка чересполосно-постепенная 680
Рубки выборочные 700
Рубки несплошные спелых и перестойных насаждений 688
Рубки постепенные 689
Рубки промежуточного пользования 749
Рубки ухода за лесом (рубки ухода) 750

С

Самосев древесных пород 152
Свет (освещенность, ФАР) 311
Свет боковой 315
Свет прямой 313
Свет рассеянный 314
Семена гибридные 880
Семена нормальные 876
Семена сортовые (отборные) 877
Семена улучшенные 878
Семена элитные 879
Семенные группы (био группы) 552
Семенные деревья 551
Семенные куртины 553
Семенные полосы 554
Серия типов леса 644
Сеча (лесорубочное звено) 732

Синэкология 278
Система рубок леса 668
Система удобрений 862
Слой стока 368
Смена пород 613
Смена пород длительно-производная 622
Смена пород коротко-производная 621
Смена пород сингенетическая 615
Смена пород устойчиво-производная 623
Смена пород филогенетическая 614
Смена пород экзогенетическая (аллогенная) 618
Смена пород экогенетическая 616
Смена пород эндогенетическая (автогенная) 617
Снеговал 335
Снеголом 334
Содействие естественному возобновлению леса 549
Солнечная радиация 263
Сомкнутость крон древостоя горизонтальная 216
Сомкнутость крон древостоя объемная 218
Сомкнутость полога древостоя вертикальная 217
Сомкнутость полога древостоя горизонтальная 215
Состав воздуха 384
Состав древостоя 202
Состав древостоя оптимальный 203
Способ (вид) рубки спелых и перестойных насаждений 675
Способ очистки лесосек комбинированный 739
Способ очистки лесосек утилизационный 736
Способ примыкания лесосек 725
Способ рубок ухода за лесом 782
Способ рубок ухода коридорный 785
Способ рубок ухода линейный 784
Способ рубок ухода полосный 786
Способ рубок ухода равномерный (селективный) 783
Способ ухода за лесом химический 790
Способ ухода за лесом химический авиационный 793
Способ ухода за лесом химический базальный 796
Способ ухода за лесом химический инъекцией 795
Способ ухода за лесом химический наземный 794
Способы очистки лесосек безогневые 737

Электронный архив УГЛТУ

Способы очистки лесосек огневые 738
Способы рубок ухода комбинированные 787
Срок повторяемости рубок 733
Срок примыкания лесосек 730
Сенильная стадия онтогенеза древостоя (старение и отпад) 248
Стена леса 82
Стены леса (как обсеменители) 555
Сток 366
Сток грунтовый внутрипочвенный (подземный) 372
Сток логовый (склоновый) 373
Сток поверхностный 367
Сток твердый 374
Строение древостоев 182
Структура биотических факторов 527
Структура почвы 475
Суммарный объем стока 369
Суховой 410
Суходол 357
Сухостой 146

T

Таксономические единицы почв 469
Теневыносливые древесные породы 322
Тень ветровая 412
Тепловой режим почвы 462
Тепловые свойства почвы 461
Теплолюбивые древесные породы 301
Терраса для трелевочного пасечного волока 826
Технологии лесозаготовок с сохранением подроста 835
Технологическая карта на проведение рубок ухода 841
Технологическая карта разработки лесосек 822
Технологический коридор при рубках ухода 840
Технологический процесс лесозаготовок 820
Технология лесозаготовок 821
Технология рубок ухода 839
Тип возрастной структуры древостоев 192
Тип сплошной вырубki 684
Тип леса 632-637
Тип леса коренной 641

Электронный архив УГЛТУ

Тип леса производный 642
Тип лесной растительности 99
Тип лесорастительных условий 630
Тип насаждения 645
Типология вырубок 685
Типология леса (лесная типология) 631
Тип почвы 470
Типы лесных подстилок 486
Типы почв лесостепной зоны 478
Типы почв степной зоны 479
Типы почв таежной зоны 477
Типы теплового режима почвы 463
Торчки 154
Травяной покров 157
Травяно-кустарничковый покров 158
Трансгрессивная роль леса 381
Требовательность растений в элементах питания 511
Трелевка древесины 824
Трелевка древесины бесчokerная 828
Трелевка древесины воздушная 830
Трелевка древесины подвесная 829
Трелевочный волок магистральный 827
Трелевочный волок пасечный 825
Трещина морозобойная 307
Трофотоп (эдатоп) 639

У

Углекислый газ (компонент воздуха) 387
Удельный вес почвы 457
Ультраксерофиты 337
Умеренно-теневыносливые древесные породы 321
Уход за лесными культурами агротехнический 788
Уход за лесными культурами лесоводственный 787
Уход за лесом 748
Уход за опушками 765
Уход за подлеском 763
Учетные площадки для изучения естественного возобновления леса 582

Ф

- Факторы семенного возобновления леса 560
- Факторы лесообразования 67
- Факторы смены пород 627
- ФАР (физиологически активная радиация) 311
- Фаутные деревья 806
- Физико-механические свойства почвы 460
- Фитомасса насаждения 172
- Фитонциды (компонент воздуха) 392
- Фитоценоз лесной 139
- Фотосинтез 316
- Форма азота (N) в почве 500
- Форма внутривидовая (внутрипопуляционная) 774
- Форма калия (K) в почве 503
- Форма лесосеки 720
- Форма фосфора (P) в почве 504
- Формирование древостоев 605
- Формирование насаждений 502

Х

- Хлыст трелюемый 832
- Хозяйство безвершинное (кобловое) 745
- Хозяйство выборочное 6872
- Хозяйство высокоствольное 741
- Хозяйство лесное 652
- Хозяйство низкоствольное 742
- Хозяйство подсечное 744
- Хозяйство среднее 743
- Хозяйство сплошнелесосечное 676

Ц

- Целевые программы рубок ухода 814
- Цикличность солнечной активности 264

Ч

- Черенок посадочный 573
- Чересполосное примыкание лесосек 727

Ш

- Шахматное примыкание лесосек 729
- Ширина лесосеки 722
- Шкала газоустойчивости древесных пород 401
- Шкала отношения древесных пород к влаге 336
- Шкала отношения древесных пород к кислотности почв 516
- Шкала оценки естественного возобновления леса 585
- Шкала светолюбия древесных пород 319
- Шкала теплолюбия древесных пород 300
- Шкала требовательности древесных пород к плодородию почвы 520

Щ

- Щёлочность 452

Э

- Эдафотоп 419
- Экологическая экспертиза в лесу 286
- Экологические законы 295
- Экологические факторы 287
- Экологические факторы абиотические (абиотическая среда) 288
- Экологические факторы антропогенные 293
- Экологические факторы биотические 292
- Экологические факторы исторические 294
- Экологические факторы климатические 289
- Экологические факторы орографические 290
- Экологические факторы эдафические (почвенно-грунтовые) 291
- Экологический закон равнозначности экологических факторов 296
- Экологический закон неравноценности экологических факторов 297
- Экологический закон минимума 298
- Экологическое прогнозирование в лесу 285
- Экология 273-275
- Экосистема лесная элементарная 282
- Экосистема (по Тенсли) 269
- Экотип 299
- Экотоп (биотоп, местообитание) лесной 281
- Эксплуатационный лесной фонд 660
- Экстразональная лесная растительность 120
- Элемент леса 201
- Элементы питания растений (зольные, химические элементы) 495

Электронный архив УГЛТУ

Эрозионно-опасные почвы 485

Эрозия почвы 481

Эрозия почвы ветровая 483

Эрозия почвы водная 482

Этапы семенного возобновления леса 548

Эффективность рубок ухода лесоводственно-биологическая 751

Эффективность рубок ухода лесоводственно-хозяйственная 753

Эффективность рубок ухода социально-экономическая 754

Эффективность рубок ухода экологическая 752

Я

Ярус 199

Ярус основной древостоя 200

РЕКОМЕНДУЕМАЯ ЛИТЕРАТУРА

Быков, Б.А. Геоботанический словарь [Текст] / Б.А. Быков. 2-е изд., перераб. и доп. Алма-Ата, 1973. 216 с.

ГОСТ 17559-82. Лесные культуры. Термины и определения [Текст]. М., 1982. 8 с.

ГОСТ 18486-87. Лесоводство. Термины и определения [Текст]. М., 1988. 16 с.

Гребенщиков, О.С. Геоботанический словарь [Текст] / О.С. Гребенщиков. М., 1965. 228 с.

Гусев, Н.Н. Терминологический словарь по специальности лесная мелиорация [Текст] / Н.Н. Гусев, А.Н. Филипчук, В.С. Чуенков. М., 1994. 35 с.

Гусев, Н.Н. Терминологический словарь по специальности лесоустройство и лесоинвентаризация [Текст] / Н.Н. Гусев, А.Н. Филипчук, А.З. Швиденко [и др]. М., 1993. 80 с.

Киреев, Д.М. Эколого-географические термины в лесоведении [Текст]: словарь-справочник / Д. М. Киреев. Новосибирск, 1984. 182 с.

Колесников, Б.П. Лесорастительные условия и типы лесов Свердловской области [Текст]: практич. руководство / Б.П. Колесников, Р.С. Зубарева, Е.П. Смолоногов. Свердловск, 1973. 176 с.

Корстелев, А.С. Подсочка леса. Термины и определения [Текст] / А.С. Корстелев, С.В. Залесов. Екатеринбург, 2002. 36 с.

Лесная энциклопедия [Текст]. М., 1985-1986. Т.1. 1985. 564 с; Т.2. 1986. 632 с.

Лесное хозяйство. Терминологический словарь [Текст]. М., 2002. 480 с.

Лесной кодекс Российской Федерации [Текст]. М., 1997. 95 с.

Лесохозяйственный словарь-справочник [Текст]. М.; Л. Т.1, 1948. 297 с.; Т. II, 1950. 174 с.

Луганский, Н.А. Термины, понятия и определения [Текст] / Н.А. Луганский, С.В. Залесов. Екатеринбург, 1997. 121 с.

Луганский, Н.А. Лесоводство [Текст] / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.А. Азаренок. Екатеринбург, 2001. 230 с.

Луганский, Н.А. Лесоведение [Текст] / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.Н. Луганский. Изд. 2-е, перераб. Екатеринбург, 2010. 431 с.

Луганский, Н.А. Лесоводство. Термины и определения [Текст]: учеб. пособие / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.А. Щавровский. Екатеринбург, 1992. 120 с.

Электронный архив УГЛТУ

Луганский, Н.А. Повышение продуктивности лесов [Текст] / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.А. Щавровский. Екатеринбург, 1995. 288 с.

Луганский, Н.А. Лесоведение [Текст] / Н.А. Луганский, С.В. Залесов, В.А. Щавровский. Екатеринбург, 1996. 374 с.

Мелехов, И.С. Лесоведение [Текст] / И.С. Мелехов. М., 1980. 406 с.

Мелехов, И.С. Лесоводство [Текст] / И.С. Мелехов. М., 1989. 302 с.

Миркин, Б.М. Толковый словарь современной фитоценологии [Текст] / Б.М. Миркин, Г.С. Розенберг. М., 1983. 134 с.

Новосельцева, А.И. Справочник по лесным культурам [Текст] / А.И. Новосельцева, А.Р. Родин. М., 1984. 308 с.

Основные положения организации и ведения лесного хозяйства на зонально-типологической основе [Текст]. М., 1990. 18 с.

ГОСТ 56-84-85. Использование лесов в рекреационных целях. Термины и определения [Текст]. М., 1986. 5 с.

ОСТ 56-108-98. Лесоводство. Термины и определения [Текст]. М., 1998. 56 с.

Справочник лесовода [Текст]. Киев, 1990. 295 с.

Справочник работника лесного хозяйства [Текст]. Алма-Ата, 1989. 271 с.

Тихонов, А.С. Лесоведение [Текст] / А.С. Тихонов, Н.М. Набатов. М., 1995. 318 с.

Чернов, Н.Н. Лесные культуры. Термины и определения [Текст] / Н.Н. Чернов. Екатеринбург, 1993. 132 с.

Терминологический словарь по специальности лесоустройство и лесоинвентаризация [Текст]. М., 1993. 80 с.

Тихонов, Н.Ф. Словарь терминов и понятий работников леса [Текст] / Н.Ф. Тихонов. Новосибирск, 2004. 607 с.

Электронный архив УГЛТУ

*Николай Алексеевич Луганский
Сергей Вениаминович Залесов
Валерьян Николаевич Луганский*

ЛЕСОВЕДЕНИЕ И ЛЕСОВОДСТВО. ТЕРМИНЫ, ПОНЯТИЯ, ОПРЕДЕЛЕНИЯ

Учебное пособие

Редактор Е.Л. Михайлова
Компьютерная верстка Н.П. Буньковой

Подписано в печать 30.07.10		Формат 60x84 1/16
Бумага тип № 1	Печать офсетная	Уч.-изд. л. 5,52
Усл. печ. л. 7,44	Тираж 100 экз.	Заказ №

ГОУ ВПО «Уральский государственный лесотехнический университет»
620100, Екатеринбург, Сибирский тракт, 37

Размножено с готового оригинал-макета
Типография «Уральский центр академического обслуживания»
620219, Екатеринбург, ул. Первомайская, 91