

Машины и оборудование лесного хозяйства.

1. Технологический процесс заготовки лесных семян и применяемое оборудование.
2. Машины и приспособления заготовки лесных семян. Лазы, подъёмники, мачты.
3. Подъемные установки и механизмы для сбора семян с растущих деревьев, кустарников
4. Принципы извлечения семян из плодов, коробочек, шишек, серёжек, соцветий и т.д.
5. Извлечение семян из шишек.
6. Современные способы и применяемое оборудование для извлечения хвойных семян.
7. Типы шишкосушилок.
8. Шишкосушилки стационарного и передвижного типов, устройство и работа.
9. Сушильные шкафы. Назначение, устройство, технологический процесс работы.
10. Обескрыливание семян. Типы обескрыливателей, их устройство и принцип работы.
11. Обзор современных конструкций обескрыливателей.
12. Способы и методы очистки и сортировки семян. Очистка и сортировка семян по аэродинамическим свойствам.
13. Принципы очистки и сортировки семян.
14. Машины очистки, сортировки лесных семян. Выбор и расчёт.
15. Разделение по форме, свойству, по геометрическим размерам, удельной массе семян.
16. Очистка и сортировка семян по их размерам. Типы решет.
17. Обзор конструкций машин и аппаратов для очистки и сортировки семян и их технико-экономическая характеристика.
18. Агротехнические и биологические основы обработки почвы под лесные культуры и требования к почвообрабатывающим машинам и орудиям.
19. Виды обработки почвы в лесном хозяйстве. Классификация почвообрабатывающих машин и орудий.
20. Виды вспашки почвы в лесном хозяйстве.
21. Плуги общего назначения. Классификация плугов по их назначению и конструкции.
22. Плуги, рабочие органы лемешного плуга. Устройство одноотвальных плугов.
23. Теоретические основы работы плуга (теория академика Горячкина)
24. Условия оборачиваемости пласта при вспашке.
25. Условие устойчивости плуга в работе.
26. Особенности навешивания и регулировки плуга на колесный и гусеничный трактор.
27. Установка плуга на заданную глубину и ширину захвата.
28. Расчет количества корпусов (плугов) для выполнения работы.
29. Специальные плуги. Обработка почвы под лесные культуры.
30. Устройство и работа специальных, дисковых и лемешных плугов.
31. Безотвальные плуги и рыхлители. Особенности конструкции и принцип работы.
32. Расчет тягового сопротивления плуга.
33. Почвенные фрезы. Назначение почвенных фрез и их классификация.
34. Устройство и принцип работы фрезерных машин и орудий.
35. Типы рабочих органов фрез, характер воздействия на почву.
36. Орудия дополнительной обработки почвы. Классификация. Обзор конструкций.
37. Задачи дополнительной предпосевной и предпосадочной и междурядной обработки почвы. Классификация орудий.
38. Сплошная и междурядная обработка. Культиваторы. Устройство, подготовка к работе.
39. Типы рабочих органов культиваторов и расстановка рабочих органов для работы.
40. Зубовые и дисковые бороны. Классификация. Устройство, принцип работы, регулировка.
41. Почвенные катки. Назначение и классификация. Гладкие катки. Ребристые катки. Воздействие катков на почву.
42. Культиваторы для ухода за лесными культурами. Устройство. Понятие защитная зона.
43. Машины внесения удобрений. Классификация. Принцип работы. Устройство.

44. Подкормочные приспособления. Принцип работы. Устройство.
45. Лесоводственные требования к посеву. Виды посева лесных семян. Классификация сеялок по их назначению и конструктивным особенностям.
46. Устройство и схема работы лесопитомниковой сеялки. Рабочие органы.
47. Высевающие аппараты. Требования к высевающим аппаратам.
48. Типы аппаратов, и привод к аппаратам. Механизм установки высевающих секций.
49. Типы сошников, семяпроводов, заделывающих механизмов. Устройство и применение.
50. Установка нормы высева семян.
51. Типы сошников сеялок. Устройство и работа в почве.
52. Устройство сеялки, установка заданной глубины и схемы посева лесных семян.
53. Сеялки для питомников. Устройство, подготовка к работе.
54. Проверка нормы высева семян в лесных сеялках.
55. Обзор конструкций современных сеялок. Сеялки для питомников. Сеялки для посева на вырубках.
56. Способы создания культур и лесокультурные требования. Технологический процесс, выполняемый лесопосадочной машиной и ее основные узлы конструкции.
57. Лесопосадочные машины. Устройство, принцип работы, подготовка к работе.
58. Лесокультурные требования по контролю качества посадки.
59. Типы и конструктивные особенности сошников.
60. Типы и конструктивные особенности посадочных аппаратов.
61. Типы и конструктивные особенности заделывающих устройств.
62. Типы привода посадочных аппаратов в конструкциях машин. Устройство.
63. Обзор конструкций лесопосадочной техники и условия применения. Устройство.
64. Автоматические устройства посадки. Технологический процесс работы. Подготовка к работе.
65. Лесопитомниковые сажалки. Особенности конструкции. Контроль качества посадки.
66. Машины и орудия для подготовки посадочных ям: буры, мотобуры, тракторные навесные ямокопатели, площадкоделатели, террасеры. Принцип работы и устройство.
67. Технологический комплекс машин и орудий для работ в питомнике.
68. Машины для внесения минеральных и органических удобрений.
69. Мульчирователи. Устройство и принцип работы.
70. Выкопочные машины и орудия. Условия применения. Подготовка к работе.
71. . Машины и установки для полива в питомниках. Агротехнические требования к поливу и классификация машин и установок. Норма разового полива
72. Машины и аппараты для защиты леса. Методы борьбы с вредителями и болезнями леса и сорной растительностью. Классификация применяемых машин и аппаратов
73. Штанговые опрыскиватели. Назначение, устройство. Подготовка к работе.
74. Вентиляторные опрыскиватели. Назначение, устройство. Подготовка к работе.
75. Опыливатели, фумигаторы, протравливатели семян. Устройство, подготовка к работе.
76. Аэрозольные генераторы. Механический и термомеханический методы образования тумана. Подготовка к работе и пуск генератора.
77. Устройство опрыскивателя. Насосы, регулирующая аппаратура, распыливающие устройства.
78. Ранцевая, автотракторная и авиационная аппаратура защиты леса. Общее устройство и работа. Условия применения.
79. Принципы распыливания рабочей жидкости в опрыскивателях. Насосные и безнасосные, вентиляторные устройства. Регулировка заданного расхода препарата или рабочей жидкости.
80. Виды пожаров. Методы и технические средства пожаротушения.
81. Тушение пожаров водой, применяемые технические средства.
82. Мотопомпы, автоцистерны.
83. Тушение пожаров грунтом. Устройство и условия применения техники.

84. Тушение подземных пожаров.
85. Профилактика и обнаружение пожаров. Применяемое оборудование.
86. Машины и установки для искусственного орошения. Классификация и устройство.
87. Стационарные и передвижные дождевальные установки.
88. Установка нормы полива (разового) дождевальной установкой.
89. Лесорасчистка. Классификация и условия применения монтируемого оборудования.
90. Способы и виды расчистки лесных площадей от древесной растительности.
91. Способы корчевки пней и применяемые машины и оборудование. Конструкция машин.
92. Сопротивление корчеванию пня.
93. Уборка кустарниковой растительности. Типы машин, принцип работы и устройство.
94. Виды землеройных и мелиоративных работ в л/х и применяемые машины.
95. Машины планировки и уплотнения поверхности при проведении земляных работ.
96. Бульдозеры. Назначения, классификация и общее устройство и работа.
97. Грейдеры. Назначения, классификация и общее устройство и работа.
98. Скреперы. Назначения, классификация и общее устройство и работа.
99. Экскаваторы. Классификация. Условия применения и рабочие органы.
100. Машины строительства и ухода мелиоративных сооружений.
101. Лесные канавокопатели и канавоочистители с активными и пассивными рабочими органами. Устройство и принцип работы.
102. Виды рубок ухода и применяемые средства механизации.
103. Технологии проведения рубок ухода. Устройство и работа машин и механизмов.
104. Бензиномоторный инструмент для рубок ухода
105. Производительность бензомоторного инструмента.
106. Трелёвочные машины и оборудование рубок ухода. Устройство и принцип работы.
107. Производительность трелевочных машин.
108. Многооперационные машины для рубок леса. Конструкция и условия применения.

Эксплуатация Машинно-Тракторного Парка

109. Классификация машинно-тракторных агрегатов и требования к ним.
110. Порядок комплектования МТА.
111. Методика тягово-эксплуатационного расчета навесного агрегата.
112. Технологические комплексы машин для создания лесных культур на вырубках. Структура и порядок составления нормативно-технологических карт.
113. Тяговое сопротивление орудий и пути его снижения.
114. Скорость движения МТА и её определение.
115. Производительность МТА и пути её повышения.
116. Кинематика движения агрегатов. Способы движения и виды поворотов агрегатов.
117. Общие правила и меры безопасности в лесохозяйственном производстве.

ЛИТЕРАТУРА

1. Механизация лесохозяйственных работ. Тракторы и автомобили. Учеб. пособие.//Асмоловский М.К., Горонковский А.Р., Лой В. Н., Мохов С.П. Мн.: БГТУ, 2007. - 256 с.
2. Асмоловский М.К., Лой В.Н., Жуков А.В. Механизация лесного и садово-паркового хозяйства. Учебное пособие. Мн.: БГТУ, 2004.
3. Электронный конспект лекций и практических занятий по дисциплине