|  |  |
| --- | --- |
| 19309_html_3f73ae92 | **МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**Федеральное государственное Бюджетное образовательное учреждение высшего образования**«российский государственный аграрный университет –****МСха имени К.А. Тимирязева»** **(ФГБОУ ВО ргау - МСХА имени К.А. Тимирязева)** |

Факультет почвоведения, агрохимии и экологии

Кафедра сельскохозяйственных мелиораций, лесоводства и землеустройства

**Примерный перечень вопросов к кандидатскому экзамену по дисциплине**

**«ЛЕСОВЕДЕНИЕ, ЛЕСОВОДСТВО, ЛЕСОУСТРОЙСТВО И ЛЕСНАЯ ТАКСАЦИЯ»**

НАПРАВЛЕНИЕ ПОДГОТОВКИ 35.06.02 Лесное хозяйство

1. Лесоведение как учение о природе леса и естественно историческая основа практического лесоводства. Связь лесоведения с естественными науками в том числе с наукой о биосфере. Методология лесоведения, Г.Ф. Морозов – основоположник учения о лесе.
2. Средообразующие и экологические факторы. Первично действующие и комплексные экологические факторы. Синэкологические и аутэкологические аспекты лесной экологии.
3. Понятие о естественном возобновлении леса (ОСТ 56-108-98). Естественное возобновление леса семенным и порослевым путём. Экология возобновления леса (условия среды и появление новых поколений леса).
4. Онтогенез древостоев, внутривидовая и межвидовая борьба. Групповой эффект, дифференциация деревьев, естественный отбор и естественное изреживание на различных этапах формирования леса.
5. Общие понятия о типах леса. Учение Г.Ф. Морозова о типах насаждений. Классификация П.С. Погребняка – Д.В. Воробьева. Учение акад. В.Н. Сукачева о типах леса (типах лесных биогеоценозов).
6. Народохозяйственное, природоохранное и социальное значение лесоводства. Исходные положения и задачи лесоводства, вытекающие из биогеоценотической, экосистемной сущности леса.
7. Лесоводственные системы как комплекс мероприятий по возобновлению, выращиванию, повышению продуктивности и т.д., охватывающие как отдельные этапы существования леса, так и полный цикл его развития.
8. Способы рубок: добровольно – выборочные и подневольно – выборочные (современные промышленно выборочные и приисковые). Теория и практика выборочных рубок. Биологические основы, экономические предпосылки выборочных рубок.
9. Рубки ухода – основной вид ухода за лесом. Цели и задачи рубок ухода. Экологические предпосылки и биологические основы рубок ухода. Виды рубок ухода и их взаимосвязь.
10. Комплексные рубки в двухъярусных лиственно-еловых древостоях в современных условиях.
11. Понятие о дисциплине «Таксация», ее объекты, задачи, научные методы.
12. Инструменты для измерения толщины деревьев и лесоматериалов: мерные вилки, мерные скобы и линейки. Точность измерений. Инструменты для измерения длины срубленных деревьев и их частей, высоты и кроны стоящих деревьев.
13. Понятие о насаждении, древостое, их описание по таксационным признакам. Методы таксации насаждений – перечислительный, измерительный, глазомерный.
14. Ход роста древостоев. Его зависимость от породы, условий местопроизрастания, полноты, хозяйственного ухода. Таблицы хода роста как модели статичного состояния древостоев определённой полноты (сомкнутости) в разном возрасте.
15. Понятие о лесном фонде и его разделение по категориям земель. Лесные массивы как объекты лесоинвентаризации. Понятие о лесном фонде и его разделение по категориям земель. Лесные массивы как объекты лесоинвентаризации.
16. Сортиментация леса на корню. Индивидуальная подеревная сортиментация леса.
17. Народнохозяйственное значение лесов. Лес как явление историческое, культурное, экономическое, экологическое и социальное.
18. Экономические и правовые основы организации и развития лесного хозяйства и лесоустройства.
19. Возраст рубки и его определение. Понятие об обороте рубки. Модель оборота рубки при сплошнолесосечной форме хозяйства. Различия между возрастом и оборотом рубки.
20. Понятие о насаждении, древостое, их описание по таксационным признакам.
21. Методы таксации насаждений – перечислительный, измерительный, глазомерный.
22. Рубки ухода – основной вид ухода за лесом. Цели и задачи рубок ухода.
23. Экологические предпосылки и биологические основы рубок ухода. Виды рубок ухода и их взаимосвязь.
24. Проектирование мер по охране лесов от пожаров (предупредительные мероприятия, мероприятия по обнаружению и тушению лесных пожаров, противопожарное устройство территории).
25. Управление лесами как направление человеческой деятельности. Правовые аспекты управления лесами и лесоустройство.
26. Понятие о лесоустроительном методе. Простое и сложное деление леса на лесосеки. Методы нормального запаса. Метод классов возраста. Участковый метод и его модификации.
27. Понятие о лесе, особенности лесных деревьев. Характерные черты леса и борьба за существования в лесу. Понятие о лесном фитоценозе (лесном насаждении).
28. Понятие об антропогенной экологии леса. Физиологический и экологический оптимум (ареал). Лес – явление географическое.
29. Возобновление под пологие леса в условиях открытого места, классификация подроста. Особенности лесовозобновительного процесса под пологом леса и на вырубках.
30. Особенности формирования сосновых, еловых, лиственных и древостоев других пород в разных эколого-географических условиях.
31. Анализ классификаций типов леса, предложенных В.Г. Нестеровым и В.С. Беловым. Генетическая и динамическая типология леса.
32. Дифференциация лесоводства по зонально-региональному и функционально-целевому признаку.
33. Эколого-географический или зонально-типологический подход к разработке лесоводственных систем. Система лесоводственных мероприятий по отдельным природным зонам, регионам, республикам, краям, областям.
34. Эколого-географический или зонально-типологический подход к разработке лесоводственных систем. Система лесоводственных мероприятий по отдельным природным зонам, регионам, республикам, краям, областям.
35. Выборочные рубки в сосновых, еловых и других лесах. Организационно – технические элементы выборочных рубок. Выборочные рубки и качество древесины.
36. Рубки ухода – основной вид ухода за лесом. Цели и задачи рубок ухода. Экологические предпосылки и биологические основы рубок ухода. Виды рубок ухода и их взаимосвязь.
37. Чересполосные постепенные рубки, чересполосно-пасечные рубки П.В. Алексеева. Комплексные рубки в древостоях сложного возрастной структуры (комплексные рубки В.И. Вохинцева и др.).
38. Системный подход и математическое моделирование как основа таксации леса. Взаимосвязь таксации с другими лесохозяйственными дисциплинами.
39. Инструменты для определения прироста и возраста у деревьев. Приборы для определения суммы площадей сечений деревьев, образующих насаждение. Автоматические мерные инструменты.
40. Происхождение, форма, состав насаждений, способы их определения.
41. Классификационные основы при оставлении таблиц хода роста (бонитетная, типологическая, почвенная). Методы составления таблиц хода роста древостоев.
42. Организация территории и геодезическая подготовка лесной площади к таксации.
43. Сортиментация леса по материалам разделки на сортименты модельных и учетных деревьев, сортиментация по данным разделки всех деревьев на пробных площадях, сортиментация по таблицам объема и сбега, использование коэффициентов взаимозаменяемости сортиментов.
44. Лесное хозяйство как отрасль народного хозяйства. Лесные ресурсы России и мира.
45. Теоретические основы организации лесного хозяйства и лесопользования. Принцип непрерывности и неистощительности лесопользования.
46. О путях снижения оборота рубки (интенсификация лесного хозяйства).
47. Охрана от лесонарушений. Защита лесов от вредителей и болезней. Другие природоохранные мероприятия.
48. Образование хозяйственных единиц. Лесничества, хозяйственные части, участки аренды лесного фонда.
49. Структура лесоустройства. Перспективный и годовой план работ. Подготовительные работы. Лесоустроительные и технические совещания
50. Выборочные рубки в сосновых, еловых и других лесах. Организационно – технические элементы выборочных рубок. Выборочные рубки и качество древесины
51. Классификационные основы при оставлении таблиц хода роста (бонитетная, типологическая, почвенная). Методы составления таблиц хода роста древостоев.
52. Вертикальная и горизонтальная структура лесного фитоценоза. Компоненты лесного фитоценоза.
53. Роль Г.Ф. Морозова в познании леса как явления географического. Биологическая продуктивность лесов и других типов растительности земного шара.
54. Условия образования чистых и смешанных, простых и сложных древостоев. Эталонные леса.
55. История и современное состояние лесной типологии в России. Лесная типология зарубежных стран. Особенности выделения групп типов леса. Задачи лесной типологии.
56. Истоки лесоводства, становления и развитие научного лесоводства. История лесоводства и прогресс лесного хозяйства.
57. Региональные системы-составная часть общей системы ведения лесного хозяйства России. Связь лесоводственных систем с системами ведения сельского, водного хозяйств и других отраслей народного хозяйства.
58. Равномерная и неравномерная система постепенных рубок, краткосрочные и долгосрочные рубки. Природные и экономические аспекты постепенных рубок.
59. Уход в молодняках, средневозрастных и приспевающих древостоях. Особенности рубок обновления и переформирования.
60. Условия и возможности применения комплексных рубок.
61. Таксация срубленных деревьев и их частей. Физические стереометрические способы определения объема стволов. Формулы для определения объема стволов срубленных деревьев.
62. Возраст древостоев, классы возраста, типы возрастной структуры древостоев.
63. Общие и местные таблицы хода роста. Таблицы хода роста нормальных, модальных и эталонных, смешанных по составу и разновозрастных древостоев.
64. Деление лесного массива на кварталы. Опознавательные знаки в лесу. Пробные площади и ленточные перечеты. Инструментальные выделы.
65. Способы составления сортиментных таблиц. Сортиментация леса по товарным таблицам, способы их составления.
66. Современное состояние лесов и лесопользования. Лесоустройство как практическая система действий.
67. Древостой и его отличительные признаки (состав, возраст, форма, бонитет, полнота, сомкнутость лесного полога, густота и др.).
68. Лесоводственно-географические особенности лесов России. Вертикальная поясность лесов.
69. Учение Г.Ф. Морозова о смене пород. Общие закономерности и развитие учения о смене пород. Вековые смены пород и смены, происходящие в современную эпоху (в исторически обозримое время).
70. Система рубок - форма активного воздействия на лес. Положительные и отрицательные последствия рубок.
71. Групповые (группово-постепенные, группово-выборочные) рубки. Опыт группово-выборочных рубок в сосновых, еловых и других лесах.
72. Организационно-технические элементы рубок ухода (повторяемость, интенсивность и др.). Теоретические аспекты рубок ухода. Классификация и отбор деревьев в рубку.
73. Фактическая и потенциальная продуктивность леса. Система мероприятий по повышению древесной продуктивности леса (по И.С. Мелехову).
74. Древесный ствол как тело вращения.
75. Элемент леса. Средний диаметр и высота. Бонитет древостоев и бонитеровочные шкалы.
76. Дополнение таблиц хода роста данными о товарной структуре запаса, фитомассы крон.
77. Различия в таксационных показателях насаждений для разделения покрытых лесом земель на таксационные выделы.
78. Понятие о лесосечном фонде. Виды учета древесины, отпускаемой на корню. Отвод лесосек.
79. Задачи, научные методы и техника устройства лесов. Лесоустройство как средство анализа и оценки лесохозяйственной деятельности.
80. Формы хозяйства по происхождению (высокоствольная, низкоствольная, средняя). Формы хозяйства по способам рубки (сплошнолесосечные, выборочные, постепенные).
81. Главное пользование лесом (ГПЛ). Виды лесных пользований и их правовое регулирование. Главное пользование древесиной. Теория и методы расчета ГЛП (по возрастному делению лесов).
82. Главное пользование лесом (ГПЛ). Виды лесных пользований и их правовое регулирование. Главное пользование древесиной. Теория и методы расчета ГЛП (по возрастному делению лесов).
83. Основные особенности леса как динамической саморегулирующей системы. Состояние устойчивого динамического равновесия лесной экосистемы (гемеостаз).
84. Понятие о лесорастительном районировании.
85. Стадии смен лесного фитоценоза при антропогенном воздействии: дигрессии, демутации. Факторы, определяющие смену пород, биологическая и лесохозяйственная оценка смены пород.
86. Сущность рубок спелых и перестойных древостоев, рубок ухода и комплексных рубок.
87. Достоинства и недостатки постепенных рубок.
88. Особенности рубок ухода в лесах естественного и искусственного происхождения. Дифференциация разреживаний по вертикали (верховая, низовая и комбинированная).
89. Понятие биологической продуктивности леса.
90. Таксация растущих деревьев. Отдельное дерево и древостой как объекты таксации. Особенности определения объема ствола растущего дерева.
91. Полнота и сомкнутость насаждений, их определение и взаимосвязь.
92. Полнота и сомкнутость насаждений, их определение и взаимосвязь.
93. Применение таблиц хода роста в практике лесного хозяйства.
94. Составление таксационных описаний кварталов, планшетов, плана лесонасаждений, схемы лесничества.
95. Лесоустройство как наука, современные технические средства, используемые при лесоустройстве.
96. Понятие о спелости леса. Спелости природные, потребительские, экономические: возобновительная, естественная, количественная, техническая, финансовая.
97. Промежуточное пользование лесом. Другие виды пользования продуктами древесной растительности (подсочка, осмолоподсочка, сбор березового сока, лыко, дубовое корье и т.д.).
98. Стоимостная оценка лесосек. Требования к точности и контроль качества работ по отводу и таксации лесосечного фонда. Документация по отводу и таксации лесосечного фонда.
99. Точность наземной инвентаризации лесов глазомерным и измерительными методами.
100. Стандартные таблицы сумм площадей сечений и запасов полных (нормальных) древостоев, таблицы видовых высот и их использование при таксации насаждений.