

Вопросы по дисциплине
«Аэрокосмические методы в лесном хозяйстве»

1. Содержание и определения предмета аэрокосмических методов в лесном хозяйстве
2. История применения аэрокосмических методов в лесном хозяйстве
3. Электромагнитный спектр, спектральный анализ аэроснимков и космических снимков, зоны спектра используемые при дешифрировании в лесном хозяйстве
4. Сущность и виды аэрофотосъемки, применяемой в лесном хозяйстве и лесоустройстве
5. Принцип полета и устройство вертолета. Подъемная сила. Основные технические узлы, их назначение
6. Аэрофотоаппаратура, применяемая при аэрофотосъемке, их устройство и основные характеристики
7. Применяемое при космической съемке оборудование, его основные технические и качественные характеристики
8. Самолеты и вертолеты применяемые в лесном хозяйстве, их технические характеристики
9. Аэрофотосъемочные работы: подготовительные, съемочные и камеральные, их задачи и порядок выполнения
10. Негативный и позитивный процессы при обработке аэрофотоснимков, порядок работ их назначение
11. Принцип полета и устройство самолета: подъемная сила, форма крыла, основные технические узлы, их назначение
12. Сущность космической съемки, применение при решении задач лесного хозяйства. Характеристики космических систем.
13. Применение материалов космической съемки в лесном хозяйстве и лесоустройстве
14. Оптические свойства атмосферы: два рода дымки, пропускные свойства, поглощение и рефракция различных зон спектра
15. Аэропленка и фотобумага применяемые при аэрофотосъемке для решения задач лесного хозяйства и лесоустройства
16. Освещенность земной поверхности, основные характеристики, использование основных показателей для дешифрирования таксационных показателей древостоев
17. Отражательная способность лесной растительности, основные характеристики, применение показателей отражения при дешифрировании аэрофотоснимков
18. Метеорологические условия и сроки проведения аэрофотосъемки и космической съемки лесных насаждений
19. Аэрофотоснимок – центральная проекция сфотографированной местности: основные оси, плоскости, точки проекции
20. Масштабы аэрофотоснимков, их значение. Использование аэрофотоснимков различных масштабов в лесном хозяйстве
21. Искажения изображения на аэрофотоснимке, причины, возможности и способы их устранения

22. Рабочая площадь аэрофотоснимка: ее границы, определение и использование при монтаже
23. Стереоскопическое зрение и стереоскопический эффект, приборы для его получения и стереоскопических измерений¹. Стереоскопические измерения на аэрофотоснимках, применяемые приборы, точность измерений
24. Изобразительные свойства аэрофотоснимков и космических снимков, применяемых в лесном хозяйстве
25. Информационные и изобразительные свойства аэрофотоснимков и космических снимков, применяемых в лесном хозяйстве и лесоустройстве
26. Значение морфологической структуры полога древостоев для лесного дешифрирования
27. Морфологические показатели деревьев и полога древостоев
28. Методика изучения морфологического строения полога древостоев: порядок выявления и определения дешифровочных признаков
29. Закономерности строения полога древостоя: связи дешифровочных показателей полога древостоя, их характеристики
30. Сущность и виды дешифрирования аэрофотоснимков, применяемые в лесном хозяйстве и лесоустройстве
31. Дешифровочные признаки не покрытых лесом категорий земель
32. Взаимосвязи между таксационными и дешифровочными показателями древостоев основные древесных пород
33. Дешифрирование нелесных категорий земель, их основные дешифровочные признаки
34. Дешифрирование еловых насаждений, основные признаки, порядок работы
35. Дешифрирование сосновых насаждений, основные признаки, порядок работ
36. Дешифрирование березовых насаждений, основные признаки, порядок работы
37. Дешифрирование осиновых насаждений, основные признаки, порядок работы
38. Дешифрирование состава и возраста насаждений, основные признаки, порядок работ
39. Дешифрирование полноты и класса бонитета насаждений, основные признаки
40. Подготовка аэрофотоснимков к измерительному дешифрированию: порядок работ, выделение рабочих площадей, определение границ и основных ориентиров
41. Приборы для измерительного дешифрирования аэрофотоснимков, их устройство и назначение
42. Измерение высот деревьев на аэрофотоснимках: применяемые технические средства и формулы связи высота с основными дешифровочными признаками
43. Основы дешифрирования космических снимков: методика, основные дешифровочными признаки, возможности и точность дешифрирования, применение
44. Достоверность дешифрирования аэрофотоснимков и космических снимков лесных насаждений
45. Таксационно-дешифровочные тренировки: сроки их проведения, допустимые погрешности, организация
46. Использование аэрофотосъемки при проведении инвентаризации лесов наземными методами

47. Контурное дешифрирование аэрофотоснимков. Подготовка АФС (фотоабриса) к таксации: определение границ выделов, указание ориентиров, визиров, путей
48. подходов
49. Подготовка АФС (фотоабриса) к таксации: определение границ выделов, указание ориентиров, визиров, путей подхода
50. Сочетание наземной и дешифровочной таксации при проведении инвентаризации лесов
51. Таксация лесов в условиях радиационного загрязнения путем дешифрирования аэрофотоснимков
52. Аэротаксация лесов в условиях Сибири, крайнего Севера и Дальнего Востока. использование космических снимков.
53. Географические ландшафты и их структура на территории Республики Беларусь, связь географических, лесохозяйственных и аэротаксационных ландшафтных единиц
54. Геодезическое обоснование и привязка аэрофотоснимков к топооснове и системе Координат
55. Выявление и учет текущих изменений в лесном фонде при дешифрировании космических снимков
56. Трансформирование аэрофотоснимков, основные методы, применяемое оборудование, точность трансформации. Трансформация при помощи программного модуля Trans Image.
57. Составление фотосхем и фотопланов по материалам аэрофотоснимков, их применение в лесном хозяйстве и лесоустройстве
58. Фотостатистический метод инвентаризации лесов, его применение в лесоустройстве
59. Составление планшетов и планов лесонасаждений материалам аэрофотосъемки, их применение в лесном хозяйстве и лесоустройстве
60. Авиационное регулирование состава молодняков, время полетов, порядок работ, техника безопасности
61. Дистанционное зондирование Земли. Применяемые технические средства
62. Авиационно-химическая борьба с вредителями и болезнями леса, время и условия полетов, организация работ
64. Организация авиационной охраны лесов от пожаров в Республике Беларусь: оснащенность авиабаз, количество маршрутов, порядок работ при различных классах пожарной опасности
65. Технология авиационной охраны лесов от вредителей: время полетов, порядок работ, методы
66. Технические средства авиационной охраны лесов от пожаров: применяемые летательные аппараты, оборудование и средства для тушения лесных пожаров
67. Авиационные методы тушения лесных пожаров: применяемые средства, порядок проводимых работ
68. Техника безопасности при проведении авиационной обработки насаждений
69. Измерение диаметров крон и сомкнутости полога на АФС, основные признаки, формулы связи для определения средних диаметров древостоев

- 70.Использование спутниковой информации для охраны лесов от пожаров. Методология мониторинга лесов. Трехуровневый мониторинг лесных массивов.
- 71.Использование авиации и аэрокосмических снимков для оценки санитарного состояния лесов
- 72.Оценка качества материалов аэрофотосъемки: допустимые углы наклона, непараллельность, непрямолинейность, критерии для определения качества отдельных снимков