

Вопросы к экзамену по дисциплине
«Естественнонаучные методы судебно-экспертных исследований»
2 семестр

1. Понятие метода судебной экспертизы.
2. Классификация методов по степени общности и субординации.
3. Классификация общеэкспертных методов.
4. Критерии эффективности метода экспертного исследования.
5. Понятия стандарта, стандартизации и сертификации, паспортизации и поверки технических средств, используемых в экспертно-криминалистической деятельности.
6. Понятие измерения физической величины. Значение и единица измерения физической величины.
7. Международная система единиц измерения (СИ).
8. Классификация типов измерений.
9. Классификация методов измерений.
10. Измерительные устройства.
11. Измерения в судебной экспертизе.
12. Типы ошибок измерения физических величин: систематические и случайные ошибки, промахи.
13. Понятие абсолютных, относительных ошибок измерения.
14. Дискретные и непрерывные случайные величины.
15. Моменты случайных величин.
16. Среднеарифметического значения измеряемой величины, среднеарифметическая ошибка, среднеквадратичная ошибка измерения.
17. Функции распределения случайных величин.
18. Нормальное распределение.
19. Распределение Стьюдента. Коэффициент Стьюдента.
20. Полевая криминалистика как раздел криминалистики, ее составляющие.
21. Технические средства для работы в «полевых» условиях.
22. Работы со следами в «полевых условиях».
23. Проведение измерений в «полевых условиях».
24. Ориентирование и привязка к местности. Работа в полярной системе координат.
25. Действия света.
26. Световой поток. Освещенность. Законы освещенности.
27. Яркость источников и освещенных поверхностей.
28. Световые измерения и измерительные приборы.
29. Основы геометрической оптики.
30. Законы отражения и преломления света. Понятие дисперсии.
31. Интерференция света. Дифракция света. Поляризация света.
32. Линзы. Преломление изображения в линзах.
33. Формула линзы. Действительное и мнимое изображение.
34. Плоские и сферические зеркала.
35. Построение изображения в зеркалах.
36. Увеличение при изображении объектов в сферических зеркалах и линзах.
37. Оптическая схема фотоаппарата.
38. Глаз как оптическая система. Лупа.
39. Двухлинзовые увеличительные системы: микроскоп.
40. Схемы микроскопа проходящего и отраженного света.
41. Методы микроскопических исследований.
42. Разрешающая способность и увеличение оптических приборов.
43. Погрешности оптических приборов.
44. Виды микроскопов, используемые в судебной экспертизе.

45. Оптическая световая микроскопия и ее использование для исследования объектов судебной экспертизы.
46. Люминесцентная микроскопия и ее использование для исследования объектов судебной экспертизы.
47. Электронная микроскопия, ее виды и использование ее для исследования объектов судебной экспертизы.
48. Понятие электромагнитных волн. Шкала электромагнитных волн.
49. Свойства электромагнитного излучения в различных областях спектра
50. Исследование объектов в ультрафиолетовой, инфракрасной областях в судебной экспертизе.
51. Электронная теория строения атома.
52. Правила распределения электронов в атоме.
53. Строение атома и периодический закон Д. И. Менделеева.
54. Разложение белого света, спектр.
55. Показатель преломления различных сред и его дисперсия. Коэффициенты поглощения, отражения и пропускания.
56. Теории цветового зрения. Особенности зрения в различных условиях.
57. Отражение света, цвет тел.
58. Взаимодействие излучения с веществом.
59. Разложение света в спектральных аппаратах.
60. Спектры испускания и поглощения.
61. Спектральный состав света различных источников. Спектры и спектральные закономерности.
62. Приборы для спектральных исследований.
63. Виды спектрального анализа.
64. Фотоэлектрический эффект.
65. Люминесцентный анализ.
66. Принципы формирования различных источники излучений, виды излучений.
67. ИК излучение, электронно-оптический преобразователь.
68. Рентгеновское излучение, рентгеновская трубка.
69. Основы радиоактивационный анализа.
70. Когерентные источники излучений. Квантовые генераторы.
71. Биологические следы в судебной экспертизе.
72. Работа с биологическими следами на месте происшествия.
73. Исследования биологических объектов.
74. Анализ ДНК в судебной экспертизе: принципы и возможности.
75. Молекулярно-генетический идентификационный анализ.
76. Методы работы с запахowymi следами.
77. Человек как объект судебного экспертного исследования.