

**федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова
Министерства здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)**

Методические материалы по дисциплине:

Введение в специальность

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования – программа специалитета.

12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы специального назначения

1. Область профессиональной деятельности выпускника включает:
исследование, проектирование, конструирование и эксплуатацию
электронных и оптико-электронных приборов и систем специального
назначения;

2. Код и название специальности:
12.05.01 Электронные и оптико-электронные приборы и системы
специального назначения;

3. Основной объект профессиональной деятельности специалиста:
электронные и оптико-электронные приборы и системы специального
назначения;

4. Ключевая задача инженера в данной области:
обеспечение требуемых тактико-технических характеристик приборов и
систем;

5. Оптико-электронная система – это:
система, использующая электромагнитное излучение оптического
диапазона для получения, обработки и передачи информации;

**6. К специальным назначениям оптико-электронных систем
относятся:**
системы разведки, навигации, целеуказания и защиты;

**7. Основной физический принцип, используемый в оптико-
электронных приборах, – это:**
взаимодействие оптического излучения с веществом;

**8. Лазер как ключевой элемент оптико-электронных систем
используется для:**
точного измерения расстояний, целеуказания и передачи информации;

**9. Фотоприемное устройство в оптико-электронной системе
предназначено для:**
преобразования оптического сигнала в электрический;

10. Волоконно-оптические системы связи обладают преимуществом:
высокой помехозащищенности и широкой полосы пропускания;

11. Тепловизионные системы работают в диапазоне:
инфракрасного излучения;

**12. Система стабилизации изображения в оптических приборах
необходима для:**
компенсации вибраций и сотрясений и получения четкого изображения;

13. Основное назначение лидара (LiDAR):

дистанционное зондирование и построение 3D-карт местности;

14. Прибор ночного видения основан на принципе:

усиления слабого видимого или ближнего инфракрасного света;

15. Роль оптических фильтров в системах:

выделение или блокирование определенных длин волн излучения;

16. Для защиты от помех в электронных блоках оптико-электронных систем применяют:

экранирование и помехоподавляющие фильтры;

17. Этап «Научно-исследовательские работы (НИР)» в жизненном цикле прибора предназначен для:

поиска принципиальных решений и создания макетов;

18. Тактико-техническое задание (ТТЗ) – это:

основной документ, определяющий требования заказчика к системе;

19. Юстировка оптической системы – это:

процесс точной регулировки оптических компонентов для обеспечения соосности;

20. Испытания климатическим воздействиям проводятся для проверки:

работоспособности приборов в различных температурных условиях и влажности;

21. Система наведения высокоточного оружия часто использует:

лазерную подсветку цели и головку самонаведения;

22. Аптоэлектроника – это раздел науки, изучающий:

приборы, преобразующие электрические сигналы в оптические и обратно;

23. Квантовая оптика изучает:

квантовые свойства света и его взаимодействие с веществом;

24. Микропроцессорная техника в оптико-электронных системах используется для:

управления работой системы и обработки цифровых сигналов;

25. Понятие «дифракционное ограничение» в оптике означает:

предельное разрешение оптической системы, определяемое волновой

природой света;

26. Оптическая схема прибора включает в себя:

взаимное расположение и характеристики всех оптических элементов;

27. Матрица ПЗС (CCD) используется в качестве:

светочувствительного сенсора для формирования цифрового изображения;

28. Дактилоскопические системы контроля доступа используют методы:

оптического распознавания уникальных биометрических параметров;

29. Баллистический вычислитель в оптическом прицеле рассчитывает:

поправки для стрельбы с учетом расстояния, ветра и других параметров;

30. Система защиты от оптико-электронных средств разведки может использовать:

аэрозольные завесы или лазерные средства подавления;

31. Гироскопы в оптико-электронных стабилизаторах служат для:

определения угловых скоростей и положения системы в пространстве;

32. Основная функция блока обработки сигналов:

выделение полезного сигнала на фоне шумов и его интерпретация;

33. Оптическое распознавание объектов относится к области:

компьютерного зрения и обработки изображений;

34. Спутниковые системы дистанционного зондирования Земли используют:

мультиспектральные оптико-электронные cameras;

35. Электронно-оптический преобразователь (ЭОП) предназначен для:

усиления яркости оптического изображения;

36. Пьезоэлектрические приводы используются для:

точного позиционирования оптических элементов;

37. Научная школа, связанная с данной специальностью в России, – это:

научная школа академика Ю.Г. Яковлева;

38. Дисциплина «Специальные главы оптики» изучает:

углубленные вопросы геометрической, волновой и квантовой оптики;

39. Системы технического зрения роботов – это пример:
прикладного применения оптико-электронных приборов;

40. Нормативный документ, регламентирующий методы испытаний, – это:
ГОСТ или ОСТ;

41. Принцип работы лазерного гироскопа основан на:
измерении разности частот встречных световых волн в кольцевом резонаторе;

42. Квалификацию выпускника по специальности 12.05.01 определяют как:
инженер;

43. Производственная практика на предприятии-разработчике проводится для:
закрепления практических навыков и знакомства с реальными проектами;

44. Оптическая прозрачность атмосферы важна для работы:
систем дальней оптической связи и наблюдения;

45. Основной тенденцией развития оптико-электронных систем является:
миниатюризация и интеллектуализация;

46. Системы астронавигации используют:
оптические сенсоры для определения координат по звездам;

47. При проектировании корпусов оптико-электронных приборов учитывают:
виброустойчивость, термостабильность и защиту от внешних воздействий;

48. Срок обучения по специальности 12.05.01 составляет:
5,5 лет;

49. Выпускная квалификационная работа (ВКР) представляет собой:
законченный проект или научное исследование;

50. Выпускник специальности 12.05.01 может занимать должность:
инженера-конструктора, инженера-исследователя, инженера-

испытателя.