

**Перечень вопросов вступительных испытаний по направлению
151000.68 – Технологические машины и оборудование (Полиграфические машины и
автоматизированные комплексы)**

1. Кинетическая энергия твердого тела:
 - при поступательном движении;
 - при вращении тела вокруг неподвижной оси;
 - при плоском (плоскопараллельном) движении.
2. Виды неуравновешенности вращающихся масс на примере ротора.
3. Основные геометрические соотношения в эвольвентных зубчатых передачах.
4. Основные кинематические схемы редукторов.
5. Принцип работы лазеров. Газовые, полупроводниковые, твердотельные лазеры. Типы планшетных сканеров.
6. Понятие цвета. Колориметрические системы RGB, XYZ, L*ab.
7. Экспериментальное получение частотных характеристик, аналитическое вычисление частотных характеристик систем.
8. Принцип действия локальной системы с управляющим компьютером в контуре.
9. Пример системы стабилизации скорости строчной развертки.
10. Система автоматической приводки на примере листовых машин компании Heidelberg.
11. Интерполяция на основных этапах полиграфического процесса: при сканировании, цифровой съемке, градационной коррекции, масштабирования, автотипном растривании.
12. Структура и принцип работы микропроцессора фон Неймановского типа.
13. Структура и принцип работы однокристалльного микроконтроллера Гарвардского типа.
14. Высокая печать. Технология, принцип, схема печатного аппарата.
15. Глубокая печать. Технология, принцип, схема печатного аппарата.
16. Офсетная печать. Технология, принцип, схема печатного аппарата.
17. Трафаретная печать. Технология, принцип, схема печатного аппарата.
18. Струйная печать. Технология, принцип, схемы печатного аппарата.
19. Цифровая печать. Технология, принцип, схема печатного аппарата.
20. Технология сухого офсета. Назначение, применение, конструктивные особенности.
21. Бумагорезальная машина. Принцип действия. Устройство и назначение основных узлов машины. Требования и характеристики ножа.
22. Фальцевальная машина. Принцип действия. Устройство и назначение основных узлов машины. Ориентация листов в пространстве.
23. Листоподборочная машина. Принцип действия. Устройство и назначение основных узлов машины. Назначение промежуточного столика.
24. Линия для бесшвейного скрепления блоков. Принцип действия, назначение отдельных секций линии. Устройство и требования к секции для срезки фальца.
25. Ниткошвейный автомат. Виды операций, выполняемых на автомате. Назначение катающего столика.
26. Системы единиц физических величин. Основные единицы системы СИ.
27. Стандартные образцы в измерительной технике.
28. Основные стадии конструирования.
29. Методы и организационные формы технического обслуживания и ремонтных работ.
30. Запечатываемые материалы (виды бумаг).
31. Печатные краски.
32. Брошюровочно-переплетные материалы.

33. Принцип действия электрических машин постоянного тока. Способы возбуждения машин постоянного тока, основные характеристики и уравнения машин постоянного тока. Регулирование скорости вращения двигателя, изменение направления вращения и электрическое торможение двигателя постоянного тока.
34. Принцип действия трехфазного асинхронного двигателя и его характеристики. Реверсирование трехфазного асинхронного двигателя. Регулирование частоты вращения ротора АД. Электрическое торможение, активная мощность и КПД асинхронного двигателя. Механическая характеристика асинхронного двигателя. Трехфазный АД в однофазном подключении.
35. Устройство и принцип действия синхронной машины. Реакция якоря в синхронной машине. Основные характеристики синхронных машин.
36. Устройство и принцип действия биполярного транзистора. Режимы работы и схемы включения биполярного транзистора. Статические характеристики биполярного транзистора и параметры биполярного транзистора.
37. Операционный усилитель. Назначение, применение, основные схемы на ОУ.
38. Стабилизаторы постоянного напряжения. Основные схемы.
39. Аналого-цифровые и цифро-аналоговые преобразователи.