

1. Допишите недостающий процесс планирования и управления материально-техническим обеспечением (МТО)

- кодификация предметов МТО
- начальное МТО
- текущее МТО
- управление поставками
- управления счетами
- управление заказами

2. Отметьте виды текущего ремонтного обслуживания (несколько)

- Прямое техническое обслуживание
- Ремонты по состоянию оборудования
- Плановые ремонты
- Корректирующие ремонты
- Косвенное техническое обслуживание

3. Каким системам при планировании технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств уделяют особое внимание?

- Системы виртуальной реальности
- Системы дополненной реальности
- Электронные технические руководства
- Системы реального времени
- Системы, выполняющие операции с минимальной задержкой
- Системы промышленной автоматизации

4. Укажите термин, связанный с моделированием системы технической эксплуатации изделия, расчетом ее параметров, включая планирование технического обслуживания (ремонта) и материально-техническое обеспечение, выбором и оценкой эксплуатационно-технических характеристик изделия.

- Интегрированная логистическая поддержка
- Техническое обслуживание
- Техническая эксплуатация
- Технология интегрированной логистической поддержки
- Материально-техническое обеспечение

- Анализ интегрированной логистической поддержки

5. Отметьте виды профилактического ремонтного обслуживания (несколько)

- Ремонты по состоянию оборудования

- Прямое техническое обслуживание
- Косвенное техническое обслуживание
- Плановые ремонты
- Корректирующие ремонты

6. Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, к которому относится планирование технического обслуживания и ремонта изделия и его материально-техническое обеспечение

- Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий
- Анализ логистической поддержки
- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения
- Планирование и управление материально-техническим обеспечением
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств

7. Укажите характерную особенность концепции PLM

- Исключение дублирующих или взаимоисключающих документов
- Сокращение материальных и временных затрат на создание продукта
- Отслеживание каждой партии (и даже каждый экземпляр) продукции на всех этапах ЖЦ изделия
- Возможность создания опытных образцов экстра сложных технических объектов
- Снижение издержек на многочисленные согласования

- Обеспечение взаимодействия как средств автоматизации разных производителей, так и различных автоматизированных систем многих предприятий
- Сокращение времени поставки потребителю продукции

8. Отметьте класс систем технологической подготовки производства

- CAM
- CAPP
- PDM
- PLM
- CAE
- CAD

9. Укажите тип программируемого логического контроллера, состоящего из общей корзины (шасси), в которой располагается центральный процессор и сменные компоненты ввода-вывода

- Модульный
- Совмещенный
- Распределенный
- Моноблокочный

10. Отметьте главную отличительную особенность решения APS-систем от систем, базирующихся на стандарте MRP II

- Оптимизационное планирование
- Распределенное планирование
- Возможность применения к различным средам планирования
- Незамедлительное реагирование на изменение среды
- Синхронное планирование

11. Укажите объект верхнего уровня систем технологической автоматизации производства

- PLC
- ERP
- BPM
- MES
- Датчики и исполнительные механизмы

- SCADA

12. Укажите класс систем с числовым программным управлением, предназначенных для управления станками в составе гибких производственных систем и автоматизированных участков

- NC
- HNC
- PCNC
- VNC
- DNC
- SNC
- CNC

13. Отметьте, из перечисленных, САПР-системы (несколько)

- MSC.ADAMS
- TechCard
- CATIA
- Vertical
- Pro/ENGINEER
- Cosmos/M
- ADEM
- UNIGRAPHICS NX
- AutoCAD Inventor Professional
- Ansys
- MSC Nastran
- PowerMill
- Tecnomatix

14. Отметьте, из перечисленных, САЕ-системы (несколько)

- Cosmos/M
- MSC.ADAMS
- Ansys
- MSC Nastran
- TechCard

- AutoCAD Inventor Professional
- UNIGRAPHICS NX
- Vertical
- PowerMill
- CATIA
- ADEM
- Pro/ENGINEER
- Tecnomatix

15. Отметьте, из перечисленных ниже, системы автоматизированного проектирования (несколько)

- CAE
- SCADA
- PCNC
- CAPP
- CAM
- CAD
- CNC
- PLC
- DNC
- APS
- HNC
- MES

16. Укажите объект управления и представления информации в SCADA системах для анализа нештатных ситуаций

- Диаграмма
- Мнемосхема
- Тренд
- Архив
- Отчет
- Журнал сообщений
- Журнал действий оператора
- Таблица

- Сообщение
- График

17. Отметьте, из перечисленных, SCADA-системы (несколько)

- RSView32
- InTouch
- Numetrix
- Ortems
- Easy95 ODS
- WinCC
- Vijeo Citect
- Simatic IT Production Suite
- Advanced Planning & Optimization
- Berclain
- IFS Applications
- PROefficient

18. Укажите класс систем с числовым программным управлением, предназначенных для ввода и изменения управляемой программы на рабочем месте с пульта оператора

- DNC
- CNC
- HNC
- SNC
- NC
- VNC
- PCNC

19. Отметьте объект, на котором полностью определяется проектируемая конструкция и содержится окончательный технико-экономический расчет

- Техническое предложение
- Техническое задание
- Рабочая документация
- Технический проект
- Эскизный проект

20. Укажите преимущество MES-систем, обеспечивающее по данным статистики снижение (сокращение) в среднем на 56%.....

- времени ввода данных
- количества незавершенной продукции
- продолжительности цикла производства
- времени освоения новой продукции
- **ненужной бумажной документации**
- объема бумажной отчетности между сменами
- объема брака

21. Отметьте класс систем для синхронного планирования производства, ориентированных на интеграцию планирования звеньев цепи поставок, с учетом всех особенностей и ограничений производства

- PLC
- MES
- SCADA
- **APS**

22. Отметьте класс систем управления данными об изделии

- CAE
- CAM
- CAD
- PLM
- **PDM**
- CAPP

23. Отметьте класс интегрированных информационно-вычислительных систем, объединяющих инструменты и методы управления производством в реальном времени

- **MES**
- APS
- PLC
- SCADA

24. Какие из приведенных ниже систем классифицируются по функциональному назначению и использованию как коллаборационные?

- СЭД/ЕСМ
- PM
- BPM
- Workflow
- SRM
- CRM

25. Отметьте Workflow систему, встраиваемую в ERP-систему Baan.

- SAP AG
- MQ/Series Workflow
- Staffware
- COSA Workflow

26. Какую из приведенных ниже CRM систем можно порекомендовать, как полномасштабную систему для средних и больших компаний?

- Битрикс24
- AmoCRM
- Salesforce Sales Cloud
- MS Dynamics CRM
- Zoho CRM
- Terrasoft bpm'online

27. Отметьте, из представленных ниже PM продуктов, продукт, преимуществом которого является формирования наилучшего расписания выполнения работ и оптимальное использование ресурсов проектов.

- Spider Project
- Primavera Project Planner
- Advanta
- Microsoft Project
- Time Line

28. Укажите систему технического обслуживания и ремонта вооружений.

- MRO
- EAM
- TPM
- IETM
- FRACAS
- CMMS

29. Укажите основные функции PDM систем (несколько).

- планирование производственных мощностей
- планирование потребностей в материалах и комплектующих
- информационная поддержка изделия на этапе эксплуатации
- поддержка информационно-справочных систем предприятия
- информационная поддержка конструкторско-технологической подготовки производства
- управление конфигурацией изделия
- управление проектами
- формирование планов продаж и производства
- ведение конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий
- задание норм расхода материалов с учетом различных условий производства
- управление составом изделий
- управление запасами и закупками

30. Допишите один из основных драйверов роста рынка систем электронного документооборота.

- Процесс импортозамещения
- Курс на цифровую экономику
- Стремительное развитие новых технологий
- Повышение мобильности

31. Какой из видов технического обслуживания и ремонта изделий является самым дорогим?

- Обслуживание «по событию»
- Профилактическое обслуживание

- Регламентное обслуживание
- Обслуживание «по состоянию»

32. Отметьте, из представленных ниже версий РМ системы, корпоративную версию продукта, поддерживающую совместное управление проектами и ресурсами.

- Microsoft Project Standard
- Microsoft Project Portfolio Server
- Microsoft Project Web Access
- Microsoft Project Professional

33. Отметьте минимальное количество систем электронного документооборота, которые суммарно по минимуму обеспечили реализацию более половины проектов в России. (несколько) (очень спорно, тк я не понимаю какое количество нужно отмечать, я брала инфу с графика, который Поляков на лекции показывал)

- 1С:Документооборот
- Directum RX
- Directum
- ТЕЗИС (Haulmont)
- ELMA ECM+
- DocsVision
- Дело (ЭОС)
- Tessa
- Е1 Евфрат (Cognitive Technologies)
- ELMA 365 ECM
- Documentum (Open Text)
- Microsoft SharePoint
- LanDocs

34. Укажите модуль BPM системы, позволяющий получать показатели процессов, анализировать их, и формировать необходимые отчеты.

- Модуль динамического моделирования
- Модуль интерфейса процессов
- Модуль разработки приложений
- Модуль графического моделирования

- Модуль управления потоками работ и бизнес правилами
- Модуль управления процессами

35. Какая из приведенных ниже CRM систем предназначена для полноценной организации продаж, маркетинга и работы службы поддержки?

- Terrasoft bpm'online
- Битрикс24
- Salesforce Sales Cloud
- AmoCRM
- MS Dynamics CRM
- Zoho CRM

36. Укажите систему обработки инженерных данных.

- SRM
- BPM
- EAM
- ERP
- HRM
- CRM
- PDM
- CSRP

37. К какой основной функции SRM системы принадлежит процесс проведения тендеров и аукционов?

- Стратегическое снабжение
- Управление бизнес-контентом
- Оперативное снабжение
- Вовлечение поставщиков в процесс снабжения компании

38. Укажите систему выполняющую функцию обучения обслуживающего персонала.

- MRO
- TPM
- CMMS
- IETM

- EAM
- FRACAS

39. Укажите бизнес-систему, ориентированную исключительно на моделирование архитектуры организации.

- BPM
- BPA
- BI
- EA

40. Обеспечьте соответствие классов систем и реальных продуктов

- EA ---- CaseWise
- BI ---- MicroStrategy
- BPM --- Comindware
- BPA ---- Business Studio

41. Отметьте интегрированные системы верхнего функционального уровня. (несколько)

- Pro/Engineer
- Unigraphics
- Medusa
- TrueCAD
- ADEM
- Anvil Express
- ACIS
- Pro/Desktop
- CATIA
- Cimatron

42. Отметьте компанию, ориентированную на логистическую поддержку летательных аппаратов.

- АСКОН
- Иторум
- ATLAS
- Dassault Systemes

- ИНТЕРМЕХ
- Siemens PLM Software
- Parametric Technology Corporation
- Би Питрон
- CSoft Development
- Прикладная Логистика
- Топ Системы

43. Отметьте систему поддержки концепции полного электронного описания изделия.

- CAPP
- MES
- CAD
- ERP
- CAE
- CAM
- EPD
- PDM

44. Отметьте компанию, применяющую технологию RAMS (Reliability Availability Maintenance Safety – безотказность, готовность, ремонтопригодность, безопасность).

- ATLAS
- Dassault Systemes
- Топ Системы
- Би Питрон
- Siemens PLM Software
- АСКОН
- Прикладная Логистика
- CSoft Development
- ИНТЕРМЕХ
- Parametric Technology Corporation
- Иторум

45. Отметьте системы из списка для автоматизации всех видов деятельности, в рамках интегрированной логистической поддержки. (несколько)

- MES
- MRM
- LMS
- SRM
- PMS
- BI
- CRM
- ECM
- APS
- BPM
- HRM
- BPA
- CAD
- PLS

46. Поставьте в соответствие назначение подсистем комплексной автоматизации фирмы Dassault Systemes PLM.

- SIMULIA ---- автоматизация инженерных расчетов
- MicroStation Modeler ---- реалистичная трехмерная визуализация (с этим непонятки, я по остаточному признаку выбирала, тк все остальные точно правильные, вообще вместо Modeler должно быть 3DVIA)
- ENOVIA ---- управление инженерными данными
- SolidWorks ---- 3D проектирование
- DELMIA ---- подготовка производства

47. Отметьте интегрированные системы, разрабатываемые на основе ядра ACIS. (несколько)

- Anvil Express
- Pro/Desktop
- Mastercam
- IronCAD
- Cimatron
- AutoCAD
- MicroStation Modeler

- ADEM
- Powermill
- CADKEY 99

48. Поставьте в соответствие фирмам разработчикам системы комплексной автоматизации.

- Dassault Systemes ---- CATIA
- Siemens PLM Software ----NX
- Parametric Technology Corporation ---- Pro/ENGINEER
- Топ Системы ---- T-FLEX

49. Отметьте инструмент управления данными об изделии комплексной автоматизации фирмы Siemens PLM Software.

- Tecnomatix
- Femap
- Teamcenter
- Syncrofit
- FactoryFLOW
- eFactory
- Plant Simulation
- CAM Express
- Solid Edge
- RobotExpert
- FactoryCAD
- Process Simulate

50. Отметьте интегрированные системы среднего функционального уровня. (несколько)

- ACIS
- Anvil Express
- Pro/Desktop
- Cimatron
- Pro/Engineer
- Pro/Engineer
- ADEM
- TrueCAD

- CATIA
- Medusa

51. Отметьте CAD/CAM системы нижнего функционального уровня. (несколько)

- Cimatron
- Anvil Express
- Medusa
- TrueCAD
- ACIS
- CATIA
- Pro/Engineer
- ADEM
- Pro/Desktop
- Unigraphics

52. Укажите страну, сформировавшую концепцию четвертой промышленной революции (индустрии 4.0).

- Китай
- США
- Россия
- Великобритания
- Япония
- Германия

53. Отметьте из перечисленных позиций основные сквозные цифровые технологии, отмеченные Программой «Цифровая экономика Российской Федерации» (несколько)

- Облачные сервисы
- Дистанционное обслуживание
- Дополненная реальность
- Большие данные
- Промышленный интернет вещей
- Интеграция систем
- Искусственный интеллект
- Кибербезопасность

- Роботизация
- Аддитивные технологии

54. Укажите уровень Программы «Цифровая экономика Российской Федерации», где формируются компетенции для развития сфер деятельности

- Среда для развития платформ и технологий
- Научные школы и образовательные технологии
- Рынки и отрасли экономики
- Платформы и технологии

55. Укажите средство для автоматизации технологической подготовки производства комплексной автоматизации фирмы Siemens PLM Software.

- eFactory
- Syncrofit
- CAM Express
- FactoryFLOW
- Teamcenter
- Process Simulate
- Femap
- Tecnomatix
- Solid Edge
- RobotExpert
- FactoryCAD
- Plant Simulation

56. К какому бизнес-процессу HRM-систем относится деятельность по управлению выгодами?

- Управление рекрутинговым процессом
- Управление трудовыми ресурсами
- Управление компенсациями
- Средства пользовательского взаимодействия
- Базовые транзакции
- Управление эффективностью и талантами

57. Отметьте, из представленных ниже РМ продуктов, продукт, ориентируемый для автоматизации процессов управления проектами в соответствии с требованиями PMI (Project Management Institute) и стандартами ISO.

- Primavera Project Planner

- Microsoft Project
- Time Line
- Advanta
- Spider Project

58. К какой основной функции SRM системы принадлежит процесс аттестации поставщиков?

- Оперативное снабжение
- Управление бизнес-контентом
- Вовлечение поставщиков в процесс снабжения компании
- Стратегическое снабжение

59. Какая из приведенных ниже CRM систем предлагает облачное решение?

- MS Dynamics CRM
- Salesforce Sales Cloud
- AmoCRM
- Zoho CRM
- Битрикс24
- Terrasoft bpm'online

60. К какому бизнес-процессу HRM систем относится деятельность по контролю рабочего времени?

- Управление трудовыми ресурсами
- Управление компенсациями
- Базовые транзакции
- Средства пользовательского взаимодействия
- Управление эффективностью и талантами
- Управление рекрутинговым процессом

61. Укажите инструмент бизнес-интеллекта, применяемый как средство моделирования, статистического анализа и визуализации данных.

- BI-приложения
- BI-платформы
- BI-визуализаторы
- BI-конверторы
- BI-анализаторы
- BI-наборы

62. Укажите модуль BPM системы, обеспечивающий разработчика необходимыми инструментами для создания пользовательского интерфейса.

- Модуль интерфейса процессов
- Модуль динамического моделирования
- Модуль управления потоками работ и бизнес правилами
- Модуль управления процессами
- Модуль графического моделирования
- Модуль разработки приложений

63. Отметьте комплекс функций систем инженерного анализа, чаще всего выполняемых с использованием метода конечных элементов

- Имитационное моделирование сложных производственных систем на основе моделей массового обслуживания и сетей Петри
- Расчет состояний и переходных процессов на макроуровне
- Анализ кинематики и динамики изделия с определением траекторий движущихся частей и действующих сил в процессе работы
- Стационарное и нестационарное газодинамическое и тепловое моделирование с учетом вязкости, турбулентных явлений, пограничного слоя и т.п.
- Моделирование упруго-напряженного, деформированного, теплового состояния, колебаний конструкции, определения критических нагрузок

64. Отметьте, из перечисленных, APS-системы

- Ortems
- RSView32
- Easy95 ODS

- PROefficient
- IFS Applications
- InTouch
- WinCC
- Numetrix
- Vijeo Citect
- Simatic IT Production Suite
- Berclain
- Advanced Planning & Optimization

65. Отметьте класс систем, предоставляющих собой специализированное (компьютеризированное) устройство, используемое для автоматизации технологических процессов

- SCADA
- APS
- MES
- PLC

66. Укажите тип информации модуля данных процесса разработки и сопровождения эксплуатационной и ремонтной документации на изделие, содержащего сведения об устройстве и принципах работы изделия, его систем и узлов

- Информация для планирования технического обслуживания
- Информация о возможных неисправностях и методах их устранения
- Процедурно-технологическая информация
- Инструкция для оператора
- Каталоги деталей и сборочных единиц
- Описательная информация

67. Укажите принцип Индустрии 4.0, при котором отмечается сбор данных с датчиков, посредством которых устройства общаются

- Техническая поддержка
- Совместимость
- Прозрачность
- Децентрализация управлеченческих решений

68. Отметьте позиции, представляющие примеры Индустрии 4.0.

- Координация между вычислительными и физическими ресурсами
- Альтернативная энергетика
- Персонифицированное производство
- Самовосстанавливающееся оборудование
- Виртуальная реальность
- Автоматизация производственных процессов
- Аддитивные технологии
- Автоматический заказ компонентов
- Внутрицеховое перемещение деталей без участия человека
- Энергоэффективные технологии
- Устройства с искусственным интеллектом
- Моделирование и визуализация
- Киберфизические системы
- Очки дополненной реальности

69. Отметьте один или несколько уровней развития производительности компании, при котором оцениваются зависимости между технологиями, средствами производства, качественными характеристиками продуктов и производительностью труда

- Случайный
- Интегрируемый
- Базовый
- Оптимизируемый
- Управляемый

70. Отметьте методологию системы оценки зрелости ключевых бизнес-направлений предприятия, где применяется глобальный сравнительный анализ, проводимый компанией Toyota Engineering Corporation

- Методология оценки зрелости компаний в использовании технологий информационного моделирования зданий
- Методология оценки зрелости компаний в управлении проектами
- Методология оценки степени развития цифровой производственной компании

- Методология оценки зрелости компании в использовании технологий бережливого производства

71. Поставьте в соответствие ключевые управленческие системы цифрового предприятия направлениям его развития

- Интеллектуальная собственность предприятия
 - Проектирование и технологическая подготовка производства
- Кросс-отраслевая кооперация
 - Управление и материально-техническое снабжение
- Цифровой двойник
 - Проектирование и технологическая подготовка производства
- Партнерство с образовательными платформами
 - Управление и материально-техническое снабжение
- Быстрое прототипирование
 - Производство
- Единое информационное пространство
 - Проектирование и технологическая подготовка производства
- Цифровой реверс-инжиниринг
 - Производство
- Трансфер технологий
 - Управление и материально-техническое снабжение
- Энергоэффективность
 - Производство

72. Отметьте системы интеграции геометрических и конечно-элементных моделей.

- PDM
- MES
- CAPP
- CAM
- ERP
- CAE
- CAD
- EPD

73. Укажите модуль BPM системы, позволяющий управлять приоритетами задач.

- Модуль управления потоками работ и бизнес правилами
- Модуль графического моделирования Модуль разработки приложений
- Модуль динамического моделирования
- Модуль управления процессами
- **Модуль интерфейса процессов**

74. К какой основной функции SRM системы принадлежит процесс закупки услуг?

- Стратегическое снабжение
- Управление бизнес-контентом
- **Оперативное снабжение**
- Вовлечение поставщиков в процесс снабжения компании

75. Отметьте российские PDM системы.

- **PDM StepSuite**
- Teamcenter
- **Lotsia PDM**
- Windchill
- **T-FLEX Docs**
- ENOVIA

76. Отметьте, из представленных ниже версий PM системы, корпоративную версию продукта, поддерживающую управление портфелями проектов.

- **Microsoft Project Professional**
- Microsoft Project Web Access
- Microsoft Project Standard
- Microsoft Project Portfolio Server

77. Отметьте, из перечисленных ниже, функции, свойственные исключительно EAM-системам. (несколько)

- Календарное планирование технического обслуживания и ремонтов
- Управление базой данных оборудования основных фондов
- Управление базой данных о необходимых запчастях и ремонтном персонале
- **Управление материально-техническим обеспечением**

- Управление финансами
- Управление кадрами
- Управление активами
- Проработка заявок на закупку деталей
- Составление стандартных и полных отчетов о ремонтах и обслуживании оборудования
- Управление информацией о расходах и происшествиях на предприятии

78. Укажите системы, направленные преимущественно на внешнее взаимодействие организаций. (несколько)

- BI
- CSRP
- IETM
- BPA
- BPM
- ERP
- PDM
- ТОиР
- HRM
- SRM
- CRM
- MRO

79. Укажите отраслевой сектор наибольшего внедрения СЭД/ЕСМ-проектов.

- Госсектор
- Торговля
- Строительство
- Транспорт
- Нефтяная промышленность
- Медицина
- Образование
- Энергетика
- Машиностроение
- Финансовые услуги

80. Укажите распространенные программируемые логические контроллеры из приведенных ниже (несколько)

- CoDeSys SP/SP RTE
- Segnetics – Pixel 2511 и SMH 2Gi
- Omron
- Mitsubishi – серия Melsec (FX, Q)
- Siemens – SIMATIC S5 и S7
- WinAC
- ICP DAS
- Advantech
- MicroPC
- WinCon

81. Отметьте класс систем, предоставляющих оператору технологического процесса, полную информацию об этом процессе и необходимые средства для воздействия на него

- SCADA
- APS
- PLC
- MES

82. Укажите класс систем с числовым программным управлением, основная особенность которого заключается в возможности изменять и корректировать в период эксплуатации как управляющую программу обработки детали, так и программы функционирования самой системы в целях максимального учета особенностей конкретного станка

- HNC
- SNC
- VNC
- CNC
- NC
- PCNC
- DNC

83. Укажите программируемые логические контроллеры на базе простейших микропроцессоров (несколько)

- WinAC
- Omron
- MicroPC
- WinCon
- Mitsubishi – серия Melsec (FX, Q)
- Segnetics – Pixel 2511 и SMH 2Gi
- Advantech
- Siemens – SIMATIC S5 и S7
- ICP DAS
- CoDeSys SP/SP RTE

84. Укажите объект управления и представления информации в SCADA системах предназначенный для информирования оператора о событиях на объекте в той последовательности, в которой эти события происходят

- Таблица
- Сообщение
- Журнал сообщений
- Журнал действий оператора
- Тренд
- Архив
- Диаграмма
- График
- Отчет
- Мнемосхема

85. Отметьте, из перечисленных ниже, программируемые системы промышленной автоматизации (несколько)

- PLC
- APS
- CAD
- CAPP
- DNC

- CAM
- CNC
- PCNC
- CAE
- HNC
- MES
- SCADA

86. Укажите подсистему SCADA-систем, обеспечивающую исполнение пользовательских программ

- Драйверы или серверы ввода-вывода данных
- Система реального времени
- База данных реального времени
- Система логического управления
- Генератор отчётов
- Система управления тревогами
- Внешние интерфейсы обмена данными
- Человеко-машинный интерфейс

87. Отметьте, из перечисленных, CAM-системы (несколько)

- TechCard
- Ansys
- ADEM
- AutoCAD AutoCAD Inventor Professional
- MSC.ADAMS
- UNIGRAPHICS NX
- Pro/ENGINEER
- MSC Nastran
- PowerMill
- CATIA
- Cosmos/M
- Tecnomatix
- Vertical

88. Допишите недостающее назначение базовых модулей CAD-систем

- Твердотельное моделирование
- Поверхностное моделирование
- Синтез конструкций из базовых элементов формы
- Параметризация и ассоциативность конструкции
- Проекционное черчение
- Разработка чертежей с простановкой размеров и допусков
- Формирование библиотеки оригинальных моделей
- Синтез трехмерных моделей
- Синтез **сборок**

89. Закончите фразу (2 или 3 недостающие слова), определяющую недостающую подсистему автоматизированной системы интегрированной логистической поддержки

- Анализ логистической поддержки
- Планирование и управление ТОиР
- Планирование и управление МТО
- Разработка и ведение **электронной технической документации**

90. Укажите термин, соответствующий следующему определению: «Комплекс методов, средств и процессов, используемых для управления эксплуатационно-техническими характеристиками на стадиях ЖЦ изделия путем создания и сопровождения системы технической эксплуатации»

- Интегрированная логистическая поддержка
- Материально-техническое обеспечение
- Анализ интегрированной логистической поддержки
- Техническая эксплуатация
- Техническое обслуживание
- **Технология интегрированной логистической поддержки**

91. Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, при котором исключают повреждение изделий и вред, наносимый окружающей среде

- Анализ логистической поддержки
- Планирование и управление материально-техническим обеспечением
- **Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий**

- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств
- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения

92. Допишите недостающее понятие спецификации AECMA SPEC 1000D

- Электронная техническая публикация
- **Модуль данных**
- Общая база данных эксплуатационной документации
- Перечень используемых публикаций
- Перечень действующих модулей данных

93. Укажите промышленную революцию, одним из «локомотивом» которой являлся бессемеровский способ выплавки стали.

- Первая промышленная революция
- **Вторая промышленная революция**
- Третья промышленная революция
- Четвертая промышленная революция

94. Напишите число (цифрой или цифрами) ключевых управленческих систем цифрового предприятия

- **15**

95. Допишите специализированный состав изделия, формируемый в процессе анализа интегрированной логистической поддержки.

- Логистический
- **Функциональный**

96. Какую из приведенных ниже CRM систем можно предложить в качестве хорошего варианта для малого бизнеса?

- Zoho CRM
- Битрикс24
- MS Dynamics CRM
- Salesforce Sales Cloud
- Terrasoft bpm'online
- AmoCRM

97. Отметьте, из перечисленных ниже, автоматизированные системы управления процессами производства изделий (несколько)

- APS
- CAD
- PLC
- CAM
- DNC
- CAPP
- PCNC
- CAE
- CNC
- HNC
- MES
- SCADA

98. Укажите объект среднего уровня систем технологической автоматизации производства

- ERP
- PLC
- SCADA
- MES
- Датчики и исполнительные механизмы
- BPM

99. Укажите функцию MES-систем, обеспечивающую управление потоком изготавливаемых деталей по операциям, заказам, партиям, сериям, посредством рабочих нарядов

- Сбор и хранение данных
- Управление персоналом
- Анализ производительности
- Управление техобслуживанием и ремонтом
- Управление производственными процессами
- **Диспетчеризация производства**
- Управление качеством
- Оперативное/Детальное планирование
- Контроль состояния и распределения ресурсов
- Отслеживание истории продукта
- Управление документами

100. Какой механизм кодирования модулей данных в спецификациях АЕСМА 1000D и DEF STAN 00-60 однозначно идентифицирует, к какому типу технических данных относится информация в модуле данных?

- Код конфигурации изделия
- Условное обозначение типа изделия
- **Информационный код**
- Код стандартной системы нумерации

101. Укажите тип информации модуля данных процесса разработки и сопровождения эксплуатационной и ремонтной документации на изделие, содержащего инструкции для проведения мероприятий по техническому обслуживанию и ремонту изделий

- Каталоги деталей и сборочных единиц
- Описательная информация
- Информация для планирования технического обслуживания
- **Процедурно-технологическая информация**
- Инструкция для оператора
- Информация о возможных неисправностях и методах их устранения

102. Допишите недостающий элемент интегрированной логистической поддержки

- Само изделие в части его эксплуатационно-технических характеристик
- Средства технического обслуживания и ремонта
- Средства материально-технического обеспечения
- Средства обеспечения технической эксплуатации
- Техническая и иная документация, определяющая правила технической эксплуатации
- Эксплуатационный персонал

103. Отметьте из перечисленных позиций комплексные решения best-in-class технологий (несколько) (**не уверена**)

- Технологии контроля качества поставляемой продукции
- Аддитивное производство
- Трансфер технологий
- Конвергенция цифрового и физического
- Технологии Гартнера
- «Умные модели»
- Цифровой реверс-инжиниринг
- Технологии интеграции оборудования
- Корпоративная инновационная система
- Виртуальные фабрики будущего

104. Отметьте из перечисленных позиций ключевые управляемые системы цифрового предприятия

- Цифровой реверс-инжиниринг
- «Умные модели»
- Конвергенция цифрового и физического
- Аддитивное производство
- Технологии Гартнера
- Трансфер технологий
- Технологии интеграции оборудования
- Технологии контроля качества поставляемой продукции
- Корпоративная инновационная система
- Виртуальные фабрики будущего

105. Укажите системы, направленные преимущественно на внутренние процессы организаций. (несколько)

- EAM
- PDM
- MRO
- BPM
- FRACAS
- HRM
- SRM
- CRM
- TPM
- ERP
- CMMS

106. Укажите бизнес-систему, связанную с обобщением и анализом данных о деловой активности и среде организации.

- BPM
- BI
- BPA
- EA

107. Допишите необходимый этап производственного цикла изделия

- Выработка концепций нового изделия
- План создания нового изделия
- Деятельность по проектированию
- Изготовление изделия
- Операции контроля качества и отгрузки заказчику

108. Отметьте преимущество, которое в меньшей степени достигается при цифровизации предприятия

- Уменьшение времени вывода товара на рынок
- Уменьшение производственных затрат
- Рост объемов выпуска продукции
- Уменьшение затрат посредством лучшей утилизации ресурсов

109. Отметьте тип интеграции структурной модели бизнеса при создании инфраструктуры Индустрии 4.0.

- Горизонтальная интеграция
- Вертикальная интеграция
- Системная интеграция
- Сквозная интеграция

110. Какой из видов технического обслуживания и ремонта изделий является менее затратным?

- Профилактическое обслуживание
- Регламентное обслуживание
- Обслуживание «по событию»
- Обслуживание «по состоянию»

111. Укажите систему оповещения об отказах и последующих корректирующих действиях.

- IETM
- TPM
- MRO
- CMMS
- FRACAS
- EAM

112. Укажите лучшего российского вендора по количеству внедрений BPM-решений на рынке за весь период наблюдений.

- Naumen
- Syntellect
- Docsvision
- 1С-Битрикс
- Первая Форма
- Бизнес-Автоматика
- Directum Comindware
- ELMA
- КСК

113. Укажите бизнес-систему, которая на отечественном рынке позиционируется как система бизнес-моделирования.

• **BPA**

- EA
- BI
- BPM

114. Отметьте, из представленных ниже РМ продуктов, российскую разработку.

- Microsoft Project
- Time Line
- Spider Project
- **Advanta**
- Primavera Project Planner

115. К какой основной функции SRM системы принадлежит процесс консолидации, управления и анализа информации о товарах и поставщиках?

- Оперативное снабжение
- **Стратегическое снабжение**
- Вовлечение поставщиков в процесс снабжения компании
- Управление бизнес-контентом

116. Отметьте из перечисленных позиций, относящиеся к концептуальным основам Индустрии 4.0. (несколько)

- Энергоэффективные технологии
- Альтернативная энергетика
- **Координация между вычислительными и физическими ресурсами**
- **Киберфизические системы**
- Устройства с искусственным интеллектом
- Аддитивные технологии
- Автоматизация производственных процессов
- Моделирование и визуализация
- Внутрицеховое перемещение деталей без участия человека
- Виртуальная реальность

- Очки дополненной реальности
- Персонифицированное производство
- Самовосстанавливающееся оборудование
- Автоматический заказ компонентов

117. Отметьте ключевые виды деятельности системы интегрированной логистической поддержки изделий. (несколько)

- планирование и организация обучения персонала
- планирование и организация процессов утилизации изделия и его составных частей
- планирование и управление материально-техническим обеспечением
- разработка инфраструктуры системы технической эксплуатации
- разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации
- анализ логистической поддержки
- мониторинг технического состояния изделия и процессов эксплуатации и технического обслуживания
- планирование и управление техническим обслуживанием и ремонтом изделия

118. Укажите функциональные блоки CSRP системы. (несколько)

- TPM
- PIM
- TIM
- EDM
- CMMS
- EAM
- CRM
- KM
- BI
- SCM

119. Укажите основные функции ERP систем. (несколько)

- планирование производственных мощностей
- управление конфигурацией изделия
- управление проектами
- управление составом изделий

- информационная поддержка изделия на этапе эксплуатации
- управление запасами и закупками
- информационная поддержка конструкторско-технологической подготовки производства
- формирование планов продаж и производства
- планирование потребностей в материалах и комплектующих
- поддержка информационно-справочных систем предприятия
- ведение конструкторских и технологических спецификаций, определяющих состав производимых изделий
- задание норм расхода материалов с учетом различных условий производства

120. Выделите основные модули PDM систем. (несколько)

- FRACAS
- EAM
- EDM
- TPM
- TDM
- MRO
- CMMS
- TIM
- PIM

121. Укажите преимущество MES-систем, обеспечивающее по данным статистики снижение (сокращение) на 75% или более

- ненужной бумажной документации
- продолжительности цикла производства
- объема брака
- количества незавершенной продукции
- объема бумажной отчетности между сменами
- времени освоения новой продукции
- времени ввода данных

122. Укажите объект управления и представления информации в SCADA системах предназначенный графического отображения изменения параметра во времени

- Отчет
- Таблица
- Архив
- Тренд
- Журнал сообщений
- График
- Мнемосхема
- Сообщение
- Диаграмма
- Журнал действий оператора

123. Отметьте объект, на котором обеспечивается конструкторская проработка оптимального варианта изделия до уровня принципиальных конструкторских решений, дающих общее представление об устройстве и принципах работы изделия

- Техническое задание
- Технический проект
- Рабочая документация
- Эскизный проект
- Техническое предложение

124. Отметьте, из перечисленных, CAD-системы (несколько)

- ADEM
- Ansys
- Vertical
- Cosmos/M
- Pro/ENGINEER
- CATIA
- MSC Nastran
- PowerMill
- Tecnomatix
- AutoCAD Inventor Professional
- MSC.ADAMS
- UNIGRAPHICS NX
- TechCard

125. Укажите функцию MES-систем, обеспечивающую расчет производственных расписаний, основанный на приоритетах, атрибутах, характеристиках и способах, связанных со спецификой изделий и технологией производства

Выберите один ответ:

- Анализ производительности
- Контроль состояния и распределения ресурсов
- Отслеживание истории продукта
- **Оперативное/Детальное планирование**
- Управление производственными процессами
- Управление документами
- Диспетчеризация производства
- Управление техобслуживанием и ремонтом
- Управление качеством
- Управление персоналом
- Сбор и хранение данных

126. Укажите подсистему SCADA-систем, обеспечивающую автоматический контроль технологических событий, а также обработку событий оператором или компьютером

Выберите один ответ:

- Система логического управления
- Драйверы или серверы ввода-вывода данных
- База данных реального времени
- **Система управления тревогами**
- Внешние интерфейсы обмена данными
- Человеко-машинный интерфейс
- Генератор отчётов
- Система реального времени

127. MES-системы (несколько)

- Advanced Planning & Optimization
- **PROefficient**
- Ortems
- Numetrix

• Easy95 ODS

- Vijeo Citect
- RSView32
- Berclain
- InTouch

• IFS Applications

• Simatic IT Production Suite

- WinCC

128. Укажите программируемые логические контроллеры на базе IBM PC-совместимых Выберите один или несколько ответов:

• WinCon

- Segnetics - Pixel 2511 и SMH 2Gi
- Advantech

• WinAC

• MicroPC

- ICP DAS
- Omron
- Siemens - SIMATIC S5 и S7

• CoDeSys SP/SP RTE

- Mitsubishi - серия Melsec (FX, Q)

129. Расположите (сверху-вниз) в порядке убывания доли российского рынка следующие ERP системы

1. 1C: Предприятие
2. Галактика ERP
3. SAP ERP
4. MS Dynamics AX
5. MS Dynamics NAV
6. Компас ERP

130. Поставьте в соответствие интегрированные системы и их производителей.
ADEM ---- Omega Technology +

MicroStation Modeler ---- Bentley Systems Inc.+

Cimatron ---- Cimatron Ltd.+

Solid Edge ---- Unigraphics Solutions Mastercam - CNC Software, Inc.+

CADKEY 99 ---- CADKEY Corp.+

AutoCAD ---- Autodesk Inc +

Pro/Desktop ---- Parametric Technology Corp. +

131. Отметьте интегрированные системы, разрабатываемые на основе ядра Parasolid. Выберите один или несколько ответов:

- MicroStation Modeler
- IronCAD
- ADEM
- Pro/Desktop
- Anvil Express
- AutoCAD and
- Cimatron
- Mastercam
- CADKEY99
- Powermill

132. Расположите в правильной последовательности (сверху-вниз) процесс анализа интегрированной логистической поддержки.

1. Анализ и определение сценариев использования изделия по назначению
2. Формирование специализированных составов изделия
3. Проведение анализа видов, последствий и критичности отказов
4. Разработка процессов технического обслуживания и ремонта изделия
5. Определение рациональной периодичности
6. Определение потребности в материалах, запасных частях, специальном оборудовании и инструменте
7. Оценка затрат, связанных с эксплуатацией и ремонтом
8. Разработка эксплуатационных документов

133. Отметьте из перечисленных позиций основные элементы Индустрии 4.0. Выберите один или несколько ответов:

- Устройства с искусственным интеллектом

• Виртуальная реальность

- Автоматический заказ компонентов
- Очки дополненной реальности

• Альтернативная энергетика

- Персонифицированное производство
- Автоматизация производственных процессов

• Энергоэффективные технологии

• Аддитивные технологии

- Внутрицеховое перемещение деталей без участия человека

• Моделирование и визуализация

- Киберфизические системы
- Координация между вычислительными и физическими ресурсами
- Самовосстанавливающееся оборудование

134. Отметьте процесс интегрированной логистической поддержки, при котором осуществляется проверка достигнутого уровня экономической эффективности изделия и оценка стоимости ЖЦ изделия

- Разработка и сопровождение эксплуатационной и ремонтной документации на изделие
- Планирование и управление инфраструктурой системы технической эксплуатации и техническим обслуживанием и ремонтом изделий
- Планирование технической поддержки программного обеспечения и аппаратных вычислительных средств
- Анализ логистической поддержки
- Планирование хранения, транспортирования и утилизации изделий
- Мониторинг эксплуатационно-технических характеристик и ведение БД анализа логистической поддержки
- Планирование и управление материально-техническим обеспечением
- Планирование состава эксплуатационного персонала и его обучения, разработка технических средств обучения

135. Укажите класс систем с числовым программным управлением, в котором использовались в качестве программносителя перфолента или магнитная лента

- DNC

- HNC
- NC
- SNC
- VNC
- CNC
- PCNC

136. Отметьте из перечисленных ниже, автоматизированные системы подготовки производства изделий

- PCNC
- CAPP
- CNC
- CAM
- MES
- PLC
- CAD
- DNC
- APS
- CAE
- HNC
- SCADA