

### **Вопросы для окончательного контроля**

1. Жизненный цикл изделия: общая характеристика, этапы. Производство изделия как этап жизненного цикла изделия.
2. Интеграция информационного пространства функционирования САПР, ERP, PDM, SCM, CRM и др. Автоматизированные системы управления ЖЦИ.
3. Перспективы и основные направления развития систем CAD/CAM/CAE и их роль в жизненном цикле изделия.
4. САПР: назначение, общая характеристика, область применения, классификация (легкие, средние, тяжелые САПР).
5. CAD/CAM/CAE: назначение, цели и задачи, решаемые каждой из систем.
6. Системы, наиболее часто используемые в отечественном машиностроении. Примеры легких (КОМПАС, ВЕРТИКАЛЬ), средних (SolidWorks) и тяжелых (NX, CATIA): их краткая характеристика, назначение, модули.
7. Системы CAD/CAM/CAE. Роль 3D-моделирования в каждой из подсистем
8. Основные принципы и приемы 3D- моделирования деталей и сборок.
9. Построение проекционного чертежа с автоматическим формированием спецификации на основе 3D модели сборки.
10. Построение технологической схемы сборки с 3D-визуализацией.
11. Размерный анализ сборочной единицы. Виды размерных цепей и их функции. Принципы построения размерной цепи.
12. Основные виды технологической документации на сборку, контроль и испытаний изделий транспортного машиностроения. Особенности технологической документации на сборочно-разборочные работы при техническом обслуживании и ремонте изделий.

### **Вопросы для промежуточного контроля**

1. Производство изделия как этап жизненного цикла изделия.
2. Жизненный цикл изделия: общая характеристика, этапы.
3. Автоматизированные системы управления ЖЦИ.
4. Интеграция информационного пространства функционирования САПР, ERP, PDM, SCM, CRM и др.
5. CAD/CAM/CAE: назначение, цели и задачи, решаемые каждой из систем.
6. Системы, наиболее часто используемые в отечественном машиностроении: их краткая характеристика, назначение, модули.
7. Системы CAD/CAM/CAE. Роль 3D-моделирования в каждой из подсистем
8. Основные принципы и приемы 3D- моделирования деталей и сборок.
9. Построение проекционного чертежа с автоматическим формированием спецификации на основе 3D модели сборки.
10. Построение технологической схемы сборки с 3D-визуализацией.
11. Виды размерных цепей и их функции.
12. Размерный анализ сборочной единицы.
13. Принципы построения размерной цепи.
14. Методика автоматизированного расчета размерной цепи.
15. Основные виды технологической документации на сборку, контроль и испытаний изделий транспортного машиностроения.
16. Особенности технологической документации на сборочно-разборочные работы при техническом обслуживании и ремонте изделий.

17. Перспективы и основные направления развития систем CAD/CAM/CAE и их роль в жизненном цикле изделия.

18. САПР: назначение, общая характеристика, область применения, классификация (легкие, средние, тяжелые САПР).