

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Новосибирский государственный технический университет»  
Кафедра самолето- и вертолетостроения

**Паспорт экзамена**

по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования», 2 семестр

**1. Методика оценки**

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-17\_\_\_\_, второй вопрос из диапазона вопросов 18-34 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Пример задачи:

Построить иерархическое дерево автоматизируемого объекта. Дать аналитическое описание одного из типовых элементов.

**Форма экзаменационного билета**

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет ФЛА

**Билет № \_\_\_\_\_**

к экзамену по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.
3. Задача.

Утверждаю: зав. кафедрой \_\_\_\_\_ должность, ФИО  
(подпись)

(дата)

**2. Критерии оценки**

- Ответ на экзаменационный билет (тест) считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет 0-9 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать

причинно-следственные связи явлений, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет 10-19 баллов.

- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на вопросы формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет 20-29 баллов.
- Ответ на экзаменационный билет (тест) билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы проводит сравнительный анализ подходов, проводит комплексный анализ, выявляет проблемы, предлагает механизмы решения, способен представить количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры из практики, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 30-40 баллов.

### 3. Шкала оценки

Для оценки достижений студента в ходе изучения дисциплины применяется бально-рейтинговая система. Общий суммарный рейтинг студента по бально-рейтинговой системе за семестр будет соответствовать:

98.....100 баллов	- A+	ОТЛИЧНО
96.....98 баллов	- A	ОТЛИЧНО
92.....96 баллов	- A -	ОТЛИЧНО
88.....92 баллов	- B+	ОТЛИЧНО
85.....87 баллов	- B	ХОРОШО
81.....84 баллов	- B -	ХОРОШО
77.....80 баллов	- C+	ХОРОШО
73.....76 баллов	- C	ХОРОШО
70.....72 баллов	- C-	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
68.....70 баллов	- D+	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
63.....67 баллов	- D	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
60.....62 баллов	- D-	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
50.....59 баллов	- E	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
25.....49 баллов	- FX	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО
0.....24 баллов	- F	НЕУДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНО

Суммарный бал складывается из оценки его деятельности в течении семестра и оценки, полученной на экзамене, в отношении 60:40.

### 4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Системы автоматизированного проектирования»

1. Единое информационное пространство (ЕИП) в концепции интегрированной автоматизированной системы (ИАС).
2. Интегрированная модель в концепции ЕИП.
3. Основные задачи CALS/ИПИ технологий.
4. Типовая архитектура интегрированной автоматизированной системы.
5. Состав интегрированной автоматизированной системы.
6. Основные понятия интегрированной системы управления. Основные принципы организации производственного процесса.

7. Основные понятия интегрированной системы управления. Система. Объект управления.
8. Управляющая часть системы. Структурная схема управления.
9. Основные понятия интегрированной системы управления. Система. Иерархия систем.
10. Определение интегрированной автоматизированной системы управления.
11. Состав ИАСУ (информационное, организационное, техническое, математическое, программное и правовое обеспечения).
12. Структура ИАСУ. Четыре уровня управления в ИАСУ.
13. Тенденции развития ИАСУ.
14. Расчет экономической эффективности применения ИАСУ.
15. Актуальность развития САПР.
16. Проблемы создания САПР.
17. Цели создания САПР.
18. Состав и структура САПР.
19. Классификация САПР
20. Обеспечения САПР.
21. Принципы проектирования.
22. Направления автоматизации металлорежущего оборудования для различных типов производств.
23. Задачи, решаемые службой технолога при автоматизации оборудования для различных типов производств. Этапы технологической подготовки производства.
24. Задачи ТПП. Различные САПР в условиях массового, крупносерийного, серийного и единичного производств.
25. Общее представление о САПР. Предмет и функциональное назначение САПР.
26. Основные принципы создания САПР.
27. Особенности методологии проектирования технологических процессов. Направления совершенствования технологических алгоритмов.
28. Основные направления совершенствования технологической подготовки производства.
29. История развития автоматизации ТПП. Компьютерно-интегрированное производство.
30. Принципы принятия решений при технологическом проектировании.
31. Принципы автоматизации процесса принятия решений при технологическом проектировании.
32. Основные методы автоматизированного технологического проектирования.
33. САПР единичных маршрутных технологических процессов.
34. Автоматизированные системы управления предприятием (MRP ,MRP II, ERP и другие)