

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра технологии машиностроения

Паспорт зачета

по модулю "Технология и оборудование механической и физико-технической обработки (модуль)" по материалам дисциплины «Моделирование процессов механической и физико-технической обработки», 4 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 – 12, второй вопрос из диапазона вопросов 13 – 24 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет МТФ

Билет № ____4__

к зачету по дисциплине «Моделирование процессов механической и физико-технической обработки»

1. Классификация моделей (логические: образные, знаковые, образно – знаковые)
2. Оценка чувствительности математических моделей технологических процессов к случайным отклонениям

Утверждаю: зав. кафедрой _____
(должность) (Ф.И.О.) (подпись)

(дата)

2. Критерии оценки

- Ответ на билет для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет **менее 10 баллов**.
- Ответ на билет для зачета засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет **10 – 14 баллов**.
- Ответ на билет для зачета 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, оценка составляет **15 – 17 баллов**.
- Ответ на билет для зачета 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, оценка составляет **18 – 20 баллов**.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 50 баллов (из 100 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно – рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины. Таким образом, общий балл по дисциплине складывается из баллов за самостоятельную работу (max 80 б.) и баллов за зачет (max 20 б.)

Оценка	Сумма баллов для простановки результатов аттестации в зачетную книжку
Отлично	87 – 100 (A+... B+)
Хорошо	73 – 86 (B...C)
Удовлетворительно	50 – 72 (C-... E)
Неудовлетворительно	Менее 50 (FX...F)

4. Вопросы к зачету по дисциплине

«Моделирование процессов механической и физико-технической обработки»

1. Моделирование, модель. Определения.
2. Классификация моделей (логические: образные, знаковые, образно-знаковые).
3. Классификация моделей (материальные, функциональные, условные, аналогичные).
4. Классификация моделей (математические, расчетные, соответственные).
5. Общий алгоритм процесса моделирования.
6. Подобие в математическом моделировании.
7. Представление технологического процесса как объекта математического моделирования.
8. Особенности математических моделей при управлении различными технологическими системами.
9. Требования к математическим моделям.
10. Характеристики математических моделей.
11. Методы создания математических моделей.
12. Алгоритм комбинированного подхода при моделировании технологических процессов.
13. Основные виды целевых функций при моделировании технологических процессов.
14. Математические методы, применяемые для оптимизации управления технологическими процессами (классического анализа, множителей Лагранжа, вариационного исчисления).
15. Математические методы, применяемые для оптимизации управления технологическими процессами (динамическое программирование, принцип максимума, линейное программирование).
16. Математические методы, применяемые для оптимизации управления технологическими процессами (нелинейное программирование, геометрическое программирование, итеративные методы).
17. Применение математических моделей при проектировании технологических процессов (табличные модели).
18. Применение математических моделей при проектировании технологических процессов (сетевые модели).
19. Применение математических моделей при проектировании технологических процессов (перестановочные модели).
20. Применение математических моделей при проектировании технологических процессов (задачи функционального моделирования).
21. Оценка чувствительности математических моделей технологических процессов к случайным отклонениям.
22. Классификация источников теплоты при математическом моделировании технологических процессов (признаки классификации).
23. Классификация источников теплоты при математическом моделировании технологических процессов (по расположению и форме).
24. Классификация источников теплоты при математическом моделировании технологических процессов (по закону распределения интенсивности).