Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра автоматизированных систем управления

Паспорт зачета

по дисциплине «Математическое моделирование», 4 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в два этапа: на первом этапе студент в письменной форме отвечает на два случайно выбранных вопроса из общего списка вопросов к зачету, время на подготовку ответов на зачете – 120 минут (п.4); на втором этапе проводится обсуждение преподавателя ответов студента и их оценка в устной форме. В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета к зачету

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _1____
к зачету по дисциплине «Математическое моделирование»

---

1. Определить характеристики корреляционной связи для заданного ряда статистических данных.

2. Представить базовый алгоритм моделирования процесса функционирования одноканальной системы массового обслуживания с очередью.

Утверждаю: зав. кафедрой ____ _____ должность, ФИО
(подпись)
(дата)

2. Критерии оценки

- Выполнение задания для зачета считается **неудовлетворительным**, если студент показал, что теоретическое содержание темы и ее практическое выполнение освоено им частично, имеющиеся пробелы имеют существенный характер, оценка составляет менее 10 баллов.
- Выполнение задания для зачета засчитывается **на пороговом уровне**, если студент показал, что теоретическое содержание темы и ее практическое выполнение освоено им частично, но имеющиеся пробелы не носят существенного характера, оценка составляет от 10 до 12 баллов.
- Выполнение задания для зачета засчитывается **на базовом уровне**, если студент показал, что теоретическое содержание темы и ее практическое выполнение освоено

им полностью, без пробелов, но ответ имеет репродуктивный характер, оценка составляет от 13 до 16 баллов.

- Выполнение задания для зачета засчитывается **на продвинутом уровне**, если студент показал, что теоретическое содержание темы и ее практическое выполнение освоено им полностью, ответ имеет творческий характер, приводятся и сравниваются различные способы выполнения задания, оценка составляет от 17 до 20 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по вопросам для зачета составляет не менее 10 баллов (из 20 возможных).

В общей оценке по дисциплине баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, приведенными в рабочей программе дисциплины.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Математическое моделирование»

1.Определить коэффициенты полиномиального тренда методом наименьших квадратов заданного временного ряда.
2.Определить характеристики корреляционной связи для заданного ряда статистических данных.
3. Выполнить сглаживание временного ряда методом скользящего среднего, построить график.
4. Выполнить аналитическое выравнивание заданного временного ряда типовой математической функцией (три варианта) и построить линии тренда.
5. Определить численные коэффициенты функции регрессии методом наименьших квадратов, оценивают силу найденной регрессионной зависимости на основе коэффициента детерминации, построить графики.
6. Представить базовый алгоритм моделирования процесса функционирования одноканальной системы массового обслуживания с очередью.
7. Сформулировать правило выбора «по жребию» и применить его для заданного случая. Представить алгоритм расчета числа реализаций в методе имитационного моделирования и показать его особенности для расчета показателей эффективности функционирования объекта исследования в вероятностной форме.