

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

Паспорт зачета

по дисциплине «Системный анализ», 5 семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов Раздел 1, второй вопрос из диапазона вопросов Раздел 2 (список вопросов приведен ниже). В ходе зачета преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ИСТР

Билет № 7

к зачету по дисциплине «Системный анализ»

1. Укрупненные этапы процедуры СА
2. Принцип многоуровневого описания систем

Утверждаю: зав. кафедрой _____ должность, ФИО
(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, при решении задачи допускает принципиальные ошибки, оценка составляет 0-10 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, при решении задачи допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные, оценка составляет 11-22 баллов.
- Ответ на билет для зачета 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 23-34 баллов.
- Ответ на билет для зачета 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 35-40 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 14 баллов (из 40 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 «Системный анализ»

Раздел 1

1. Назовите два класса возможных воздействий на объект управления.
2. Классификация систем управления (СУ) по признаку использования информации о состоянии объекта управления (ОУ).
3. Дана последовательность: формирование цели и критерия управления - описание объекта управления - синтез процедуры управления. Какие этапы данной последовательности представляют проблему при управлении организацией?
4. Определение свойства УНИКАЛЬНОСТИ слабоструктурированной СУ.
5. Пример неформализованной цели для слабоструктурированной СУ.
6. Принцип цели для описания систем.
7. Укрупненные этапы процедуры системного анализа.
8. Какие компоненты образуют формальную модель процесса управления?
9. Какими составляющими характеризуется знак в семиотике?
10. Классификация моделей по характеру связи между входным воздействием и выходным результатом.
11. Два основных источника неопределенности в процессе управления.
12. Типы формальных моделей ОУ.
13. Формальная запись операции пересечения нечетких множеств.
14. Критерии выбора источников информации.
15. Требования к критерию управления.

Раздел 2

1. Условия управляемости.
2. Классификация систем управления (СУ) по принципам подчиненности.
3. Дана последовательность: формирование цели и критерия управления - описание объекта управления - синтез процедуры управления. Какие этапы данной последовательности представляют проблему при управлении технической системой?
4. Определение свойства неполноты описания слабоструктурированной СУ.
5. Определение системы.
6. Принцип многоуровневого описания систем.
7. Какого типа проблемы разрешает системный анализ?
8. Какие компоненты образуют семиотическую модель процесса управления?
9. Классификация моделей по способу описания исследуемых процессов управления.
10. Классификация задач принятия решений по связи альтернативы и исхода.
11. Три способа получения информации для борьбы с неопределенностью.
12. Определение функции принадлежности нечеткого множества.
13. Формальная запись операции объединения нечетких множеств.
14. Класс функций снижения неопределенности при расходе информационных ресурсов.
15. Требования к набору критериев управления.