

Паспорт зачета

по дисциплине «Теория систем и системный анализ», 1 семестр

1. Методика оценки

Для аттестации студентов по дисциплине принят дифференциальный зачет по результатам расчетно-графического задания (РГЗ).

В течение семестра необходимо представить и защитить РГЗ в сроки, установленные учебным графиком. К защите допускаются студенты, выполнившие РГЗ в полном объеме и оформившие отчет по работе в соответствии с требованиями. На защите предлагается два теоретических вопроса.

К зачету допускаются студенты, сдавшие РГЗ.

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1 - 14, второй вопрос из диапазона вопросов 15 - 27 (список вопросов приведен ниже).

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Теория систем и системный анализ»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2

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 - 25 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 26 - 50 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, не допускает ошибок при решении задачи, оценка составляет

51 - 90 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, не допускает ошибок и способен обосновать выбор метода решения задачи, оценка составляет 91 - 100 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если средняя сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 60 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.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Теория систем и системный анализ»

1. Определение понятия «система».
2. Понятие элементов системы, связи и внешней среды.
3. Опишите взаимодействие системы со средой.
4. Определение понятия состояния и движения системы.
5. Понятие входов, выходов и переходных процессов системы.
6. Опишите понятие процесса в системе.
7. Определение и принцип обратной связи.
8. Ограничения системы.
9. Классификация систем по признакам.
10. Виды и формы представления структур.
11. Закономерности и принцип целеобразования.
12. Основные понятия и определения моделей.
13. Основные понятия и определения моделирования теории систем.
14. Уровни моделирования.
15. Виды моделей.
16. Классификация методов моделирования систем.
17. Модели систем.
18. Информационный подход к анализу систем.
19. Информация как свойство материи.
20. Типы сигналов.
21. Понятие неопределённости. Энтропия и её свойства.
22. Количество информации.
23. Определения системного анализа.
24. Основные этапы системного анализа.
25. Особенности задач системного анализа.
26. Процедуры системного анализа.
27. Определение целей системного анализа.