Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра защиты информации

Паспорт экзамена

по дисциплине «Структуры и алгоритмы информационно-измерительных систем», 1 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной (письменной) форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-8;
- второй вопрос из диапазона вопросов 9-16;

Таким образом, проверяются результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с установленными в программе индикаторами достижения компетенций.

На экзамене преподаватель вправе задавать студенту уточняющие и дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет №_____
к экзамену по дисциплине «Датчики и информационно-измерительные системы»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

2. Критерии оценки результатов обучения, соотнесенных с уровнями освоения индикаторов достижения компетенций

Ответ на билет засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент проводит сравнительный комплексный анализ материала, выявляет проблемы, предлагает механизмы их решения, представляет количественные характеристики определенных процессов, приводит конкретные примеры, не допускает ошибок и способен обосновать ответы. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций не содержит пробелов. Установленные в программе компетенции сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 35 до40 баллов.*

Ответ на билет засчитывается на **базовом** уровне, если студент при ответе на

вопросы формулирует основные понятия, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, способен представить количественные и качественные характеристики процессов, не допускает существенных ошибок. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит несущественные пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 34 до 27 баллов.*

Ответ на билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, допускает непринципиальные ошибки, например, вычислительные. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит пробелы. Установленные в программе компетенции сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 26 до 20 баллов.*

Ответ на билет считается **неудовлетворительным** (ниже порогового уровня), если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, допускает принципиальные ошибки. Совокупность результатов обучения по дисциплине и соотнесенных с ними индикаторов достижения компетенций содержит существенные пробелы. Установленные в программе компетенции не сформированы. Оценка составляет *менее 20 баллов.*

3. Шкала оценки

Экзамен считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 20 до 40 баллов включительно. Сумма менее 20 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

В общей оценке по дисциплине экзам. баллы учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Структуры и алгоритмы инф.-измерительных систем»

1. Основные понятия и определения. Классификация датчиков
2. Технические характеристики датчиков.
3. Метрологические характеристики датчиков.
4. Статические и динамические характеристики датчиков.
5. Датчики веса, давлений, усилий, деформаций
6. Датчики расхода жидкости. Доплеровский сдвиг частоты
7. Датчики уровня жидкости
8. Датчики температуры на основе терморезисторов из металла
9. Полупроводниковые датчики температуры
10. Датчики температуры на основе термопар
11. Датчики положения и перемещения
12. Инерциальные датчики позиционирования
13. Датчики для бесконтактных измерений температуры
14. Интерфейсы датчиков
15. Датчики с токовым выходом
16. Датчики с цифровым выходом («цифровые датчики»)
17. Основные понятия и определения. Классификация ИИС
18. Понятия ИИС, АСУТП, АСУЭ, АСКУЭ, ИИСКУЭ
19. Функциональные и структурные схемы ИИС
20. Метрологическое обеспечение ИИС
21. Иерархические уровни структуры ИИС
22. Мультиплицирующие ИИС
23. Оборудование ИИС: датчики, нормирующие преобразователи
24. Оборудование ИИС: интерфейсы, маршрутизаторы и коммутаторы каналов
25. Оборудование верхнего уровня ИИС
26. SCADA-системы