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

Паспорт экзамена

по дисциплине «Разработка и аттестация методик выполнения измерений», 7 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной (письменной) форме, по билетам (тестам). Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-7, второй вопрос из диапазона вопросов 8-14 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Разработка и аттестация методик выполнения измерений»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2

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

Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет считается **неудовлетворительным**, если студент при ответе на вопросы не дает определений основных понятий, не способен показать причинно-следственные связи явлений, допускает принципиальные ошибки, оценка составляет менее 15 *баллов.*
- Ответ на экзаменационный 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, оценка составляет 15-24 *баллов.*
- Ответ на экзаменационный 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, допускает незначительные ошибки, оценка составляет 25-33 *баллов.*
- Ответ на экзаменационный 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, оценка составляет 34-40 *баллов.*

2. Шкала оценки

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

3. **Вопросы к** экзамену **по дисциплине «**Разработка и аттестация методик выполнения измерений**»**

1. Понятие методики выполнения измерений (МВИ)

2. Понятие аттестации МВИ. Требования ГОСТ Р 8.563

3. Порядок проведения аттестации МВИ

4. Основные нормативные документы, относящиеся к МВИ

5. Основные этапы процедуры разработки МВИ

6. Оценивание погрешности измерений

7. Выбор расчетной, экспериментальной или расчетно-экспериментальной процедуры оценивания погрешностей

8. Характеристики погрешности измерений

9. Измеряемая величина и назначение МВИ

10. Пределы измерений и пределы допускаемой погрешности измерений

11. Характеристики объекта измерений, которые могут повлиять на погрешность измерений (например, колебания температуры жидкости в резервуаре, масса которой измеряется по уровню)

12. Условия измерений, которые могут повлиять на погрешность измерений (например, температура, характеристики источника питания средств измерений, наличие внешних электромагнитных полей…)

13. Требования к обеспечению безопасности выполнения измерений

14. Метрологическая экспертиза МВИ. Установление соответствия МВИ предъявляемым метрологическим требованиям