

Паспорт зачета

по дисциплине «Метрология, качество и тестирование программного обеспечения», 3
семестр

1. Методика оценки

Зачет проводится в устной форме, по билетам. Билет состоит из 2 вопросов и задачи и формируется по следующему правилу:

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-13;
- второй вопрос из диапазона вопросов 14-26;
- третий вопрос – задача.

Таким образом, проверяется уровень сформированности компетенций и соотнесенных с ними индикаторов, закрепленных за дисциплиной.

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

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФПМИ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Метрология, качество и тестирование программного
обеспечения»

1. Метрология и качество ПО
2. Длина программы (алгоритмическая сложность решаемой задачи)
3. Задача.
Протестировать метод М по критерию C0, используя модульные тесты Visual Studio (unitTest).
1 public static void М (ref int x)
{
2 if (x>17)
3 x = 17-x;
4 if (x== -13)
5 x = 0;
6 }

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

2. Уровни освоения компетенций и критерии оценки

Ответ на билет для зачета засчитывается на **продвинутом** уровне, если студент при ответе на вопросы 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 выбор метода решения задачи. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 20 до 18 баллов*.

Ответ на билет для зачета 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 при решении задачи. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 17 до 16 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 15 до 10 баллов*.

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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет менее 10 *баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 10 до 20 баллов включительно. Сумма менее 10 баллов признается неудовлетворительным результатом промежуточной аттестации по дисциплине.

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

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Метрология, качество и тестирование программного обеспечения»

1. Метрология и качество ПО.
2. Длина программы (алгоритмическая сложность решаемой задачи).
3. Вероятностная модель текста программ.
4. Вычислительная сложность решения задач.
5. Информационная сложность решения задач.
6. Потенциальный объем программы V^* .
7. Структурные критерии (класс I).
8. Оценка надёжности ПС в начальный период эксплуатации.
9. Функциональные критерии (класс II.)
10. Количественная оценка работы программирования.
11. Стохастические критерии (класс III).
12. Основные понятия надежности программ. Экспоненциальная модель распределения ошибок.
13. Мутационный критерий (класс IV).
14. Расчет метрических характеристик ПО и трудоемкости его разработки по Холстеду.
15. Системное тестирование.
16. Формальная корректность программ.
17. Регрессионное тестирование
18. Формальная корректность программ.
19. Модульное и интеграционное тестирование.

20. Детерминированная, стохастическая, динамическая корректность программ.
21. Характеристики качества ПО: надёжность, практичность, эффективность, сопровождаемость, мобильность.
22. Основные понятия тестирования. Статическое и динамическое тестирование.
23. Требования к идеальному критерию тестирования. Классы критериев.
24. Объём программы V.
25. Квалификационное время программирования.
26. Метрические характеристики программ. Словарь программы Методика оценки.