

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра технологии машиностроения

Паспорт зачета

по дисциплине «История и методология научных исследований в машиностроении», 1
семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-16;
- второй вопрос из диапазона вопросов 17-32.

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

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

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет МТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «История и методология научных исследований в
машиностроении»

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

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

Ответ на билет для зачета 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. 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 18 до 20 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. 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 14 до 17 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. 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 10 до 13 баллов*.

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

Оценка	Сумма баллов за зачет в общем рейтинге	Сумма баллов для простановки результатов аттестации в зачетную книжку
Отлично	18 – 20	87-100 (A+... B+)
Хорошо	14 – 17	73-86 (B...C)
Удовлетворительно	10 – 13	50-72 (C-... E)
Неудовлетворительно	менее 10	Менее 50 (FX...F)

4. Вопросы к зачету по дисциплине «История и методология научных исследований в машиностроении»:

1. Упругие и пластические деформации в металлах
2. Предел прочности, пластичность и вязкость
3. Конструкционная прочность металлов
4. Эксплуатационные свойства металлов

5. Технологические свойства металлов
6. Общие сведения о твёрдости материалов
7. Методы измерения макротвёрдости
8. Микротвёрдость и её измерение
9. Нанотвёрдость, принципы измерения
10. Общие понятия о трении и износе деталей машин
11. Методы определения износа трущихся поверхностей
12. Оборудование. Образцы. Методика испытаний на износ
13. Прочность при циклически изменяющихся напряжениях
14. Определение усталостной прочности
15. Проверки станков в статическом состоянии
16. Проверки станков на холостом ходу
17. Испытания металлорежущих станков под нагрузкой
18. Особенности проверки на точность станков с ЧПУ
19. Макроскопический анализ металлов
20. Технология приготовления микрошлифов
21. Свойства элементов структуры металлов, влияющие на выбор технологии приготовления образцов
22. Структурные изменения, возникающие при деформации металлов.
23. Общие сведения о рентгеноструктурном анализе
24. Аппаратура для рентгеновского анализа
25. Определение несовершенств в кристаллических структурах
26. Остаточные напряжения I, II и III рода
27. Основные характеристики металлографических микроскопов
28. Просвечивающая электронная микроскопия
29. Растровая электронная микроскопия
30. Понятие о неразрушающих методах контроля
31. Физические основы радиационных методов дефектоскопии
32. Ультразвуковая дефектоскопия в машиностроении