

Паспорт зачета

по дисциплине «Испытание объектов: техника и методы», 2 семестр

1. Методика оценки

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

- первый вопрос выбирается из диапазона вопросов с 1 по 10;
- второй вопрос из диапазона вопросов с 11 по 21.

Для подготовки студенту предоставляется 60 минут, после чего ему следует дать ответ на вопросы билета. Преподаватель может задать студенту дополнительные вопросы в рамках тематики вопросов в билете.

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

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

Форма билета для зачета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет ФЛА

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Испытание объектов: техника и методы»

1. Типы термоанемометров.
2. Диаграмма пульсаций для акустической моды при дозвуковых скоростях потока.

Утверждаю: зав. кафедрой АГД _____ проф. Саленко С.Д.
(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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, сформированы в полном объеме. Оценка составляет *от 87 до 100 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат несущественные пробелы и сформированы на базовом уровне. Оценка составляет *от 73 до 86 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, содержат пробелы и сформированы на пороговом уровне. Оценка составляет *от 50 до 72 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. Компетенции и соотнесенные с ними индикаторы, закрепленные за дисциплиной, не сформированы. Оценка составляет *менее 50 баллов*.

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета составляет от 50 до 100 баллов включительно. Сумма менее 50 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 «Испытание объектов: техника и методы»

1. Типы термоанемометров. Свойства материалов чувствительных элементов датчиков.
2. Определяющие критерии подобия при измерениях термоанемометров.
3. Эмпирические законы теплообмена между нитью датчика и потоком. Закон Кинга. Влияние сжимаемости, температурного фактора.
4. Искажения выходного сигнала термоанемометра. Нелинейные эффекты.
5. Назначение и принципы действия термоанемометров постоянного напряжения, блок-схемы, измерительные мосты. Коррекция частотной характеристики датчика.
6. Вывод соотношений для коэффициентов чувствительности датчика термоанемометра постоянного напряжения.
7. Назначение и принципы действия термоанемометров постоянного сопротивления, блок-схемы, измерительные мосты. Коррекция частотной характеристики датчика.
8. Вывод соотношений для коэффициентов чувствительности датчика термоанемометра постоянного сопротивления.
9. Назначение и принципы действия термоанемометров постоянного тока, блок-схемы, измерительные мосты. Коррекция частотной характеристики датчика.
10. Вывод соотношений для коэффициентов чувствительности датчика термоанемометра постоянного тока.
11. Источники паразитных сигналов, тензоэффект. Чувствительность датчиков к механическим и аэродинамическим нагрузкам и способы их снижения.

12. Область применения Х-образных датчиков термоанемометра, с наклонной нитью, вращающиеся, пленочные.
13. Интерпретация термоанемометрических измерений. Метод трех перегревов.
14. Определение пульсаций массового расхода, температуры торможения. Метод диаграмм пульсаций Коважного.
15. Диаграмма пульсаций для вихревой моды.
16. Диаграмма пульсаций для энтропийной моды.
17. Диаграмма пульсаций для акустической моды при сверхзвуковых скоростях потока. Волны Маха.
18. Диаграмма пульсаций для акустической моды при дозвуковых скоростях потока.
19. Частные случаи акустической моды при дозвуковых скоростях — плоские звуковые волны.
20. Частный случай акустической моды при дозвуковых скоростях — точечный источник звука.
21. Диаграмма пульсаций для распределенных акустических источников при дозвуковых скоростях потока.