

Паспорт зачета

по дисциплине «Киберфизические системы: теория и приложения», 1 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 1-9;
- второй вопрос из диапазона вопросов 10-18;

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 АВТФ

Билет № _____

к зачету по дисциплине «Киберфизические системы: теория и приложения»

1. Архитектура киберфизических систем (КФС).
2. Системы компьютерного зрения как часть сенсорной подсистемы.

Утверждаю: зав. кафедрой ВТ _____ Якименко А.А.
(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 35 до 40 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 28 до 34 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 20 до 27 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 20 баллов.

3. Шкала оценки

Зачет 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 баллы за зачет учитываются в соответствии с правилами балльно-рейтинговой системы, установленными в НГТУ.

4. Вопросы к зачету по дисциплине «Киберфизические системы: теория и приложения»

3. Архитектура киберфизических систем (КФС).
4. Этапы модельного проектирования киберфизических систем.
5. Программное обеспечение и этапы разработки киберфизических систем.
6. Непрерывные, дискретные и гибридные киберфизических систем.
7. Моделирование динамического поведения киберфизических систем.
8. Аппаратно-ориентированные численные методы интегрирования при моделировании киберфизических систем.
9. Классификация, принцип действия и области применения измерительных устройств NI DAQ в составе киберфизических систем.
10. Системы компьютерного зрения как часть сенсорной подсистемы.
11. Классификация, принцип действия и области применения исполнительных устройств киберфизических систем.
12. Интерфейсы ввода/вывода киберфизических систем.
13. Измерение данных, обработка и генерация сигналов в сенсорных подсистемах киберфизических систем.
14. Хранение и классификация данных.
15. Встраиваемые вычислители и аппаратные киберфизические-платформы.
16. Параллельные вычисления при проектировании киберфизических систем.
17. Планирование задач и синхронизация элементов киберфизических систем.
18. Распределенные вычислительные системы как основа киберфизических систем.
19. Сетевое взаимодействие объектов киберфизических систем.
20. Анализ и верификация киберфизических систем.