Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Новосибирский государственный технический университет»
Кафедра систем сбора и обработки данных

Паспорт экзамена

по дисциплине «Современная схемотехника биотехнических систем», 1 семестр

1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4). Вопросы в общий перечень включаются на основании материала лекционных занятий.

Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет АВТФ

Билет № _____
к экзамену по дисциплине «Современная схемотехника биотехнических систем»

1. Дельта-сигма АЦП.

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

2. Критерии оценки

- 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. Оценка составляет *0-49 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. Оценка составляет *50-72 баллов.*
- Ответ на билет для зачета 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. Оценка составляет *73-89 баллов.*

• Ответ на билет для зачета 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. Оценка составляет 90-100 *баллов.*

3. Шкала оценки

Зачет считается сданным, если сумма баллов по всем заданиям билета оставляет не менее 51 баллов (из 100 возможных).

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

1. Контрольные работы – 20 баллов.
2. Курсовая работа – 40 баллов.
3. Экзамен – 40 баллов.

4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Современная схемотехника биотехнических систем»

1. Основные направления развития современной схемотехники.
2. Операционные усилители, разновидности, технические характеристики, прецизионные ОУ.
3. Усилители с программируемым коэффициентом усиления.
4. Инструментальный усилитель, подавление синфазного сигнала, четырехпроводное подключение нагрузки.
5. Аналого-цифровые преобразователи, области применения.
6. АЦП с дельта-сигма модуляцией.
7. Быстродействующие АЦП.
8. Цифро-аналоговые преобразователи. Области применения.
9. Статистические и динамические характеристики ЦАП.
10. Аналоговые ключи, характеристики, области применения.
11. Источники напряжения, принципы построения, стабильность.
12. Источники тока, временная и температурная стабильность.