

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

## Паспорт экзамена

по модулю "Приборы, системы и изделия медицинского назначения (модуль)" по материалам дисциплины «Дисциплина по выбору аспиранта: Виртуальные медицинские лаборатории», 6 семестр

### 1. Методика оценки

Экзамен проводится в устной форме, по билетам. Билет формируется по следующему правилу: первый вопрос выбирается из диапазона вопросов 1-13, второй вопрос из диапазона вопросов 14-26 (список вопросов приведен ниже). В ходе экзамена преподаватель вправе задавать студенту дополнительные вопросы из общего перечня (п. 4).

### Форма экзаменационного билета

НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
Факультет РЭФ

Билет № \_\_\_\_\_

к экзамену по дисциплине «Дисциплина по выбору аспиранта: Виртуальные медицинские лаборатории»

---

1. Вопрос 1
2. Вопрос 2.

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

### 2. Критерии оценки

- Ответ на экзаменационный билет 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 экзаменационный билет засчитывается на **пороговом** уровне, если студент при ответе на вопросы дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *50-73 баллов*.
- Ответ на экзаменационный билет 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 *74-86 баллов*.

- Ответ на экзаменационный билет 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 *87-100 баллов*.

### **3. Шкала оценки**

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

### **4. Вопросы к экзамену по дисциплине «Дисциплина по выбору аспиранта: Виртуальные медицинские лаборатории»**

1. Программные пакеты для создания виртуальных приборов.
2. Модульность и иерархия виртуальных приборов.
3. Организация виртуальных приборов в многофункциональном комплексе.
4. Субприборы (subVI) и структуризация программ LabVIEW.
5. Временная последовательность работы программ в среде LabVIEW.
6. Режимы буферизации в среде LabVIEW.
7. Программное управление функциями аналого-цифровой части плат сбора аналоговых сигналов.
8. Программирование таймерных операций в LabVIEW.
9. Возможности анализа (обработки) в среде LabVIEW: спектральный анализ.
10. Возможности анализа (обработки) в среде LabVIEW: фильтрация сигналов.
11. Возможности анализа (обработки) в среде LabVIEW: математическая статистика.
12. Программирование функций ввода/вывода в среде LabVIEW.
13. Документирование ВП.
14. Библиотеки ВП, преимущества их использования.
15. Преобразование типа данных в LabVIEW.
16. Форматы хранения данных в LabVIEW.
17. DataSocket и его функции.
18. Использование DataSocket на фронтальной панели.
19. Использование DataSocket на блок-диаграмме.
20. Запись и считывание данных в DataSocket.
21. Двухсторонняя связь.
22. WEB-сервер в LabVIEW и его функции.
23. Дистанционная связь в LabVIEW.
24. Использование ActiveX в LabVIEW.
25. ActiveX контейнеры.
26. Создание DLL в LabVIEW.