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

Кафедра систем сбора и обработки данных
Кафедра электронных приборов

“УТВЕРЖДАЮ”
ДЕКАН РЭФ
д.т.н. Хрусталев В. А.
“___ ”_____ _____ г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
Виртуальные медицинские лаборатории

Образовательная программа: 12.06.01 Фотоника, приборостроение, оптические и биохимические системы и технологии, профиль: Приборы, системы и изделия медицинского назначения

Факультет радиотехники и электроники

Новосибирск 2015

Обобщенная структура фонда оценочных средств учебной дисциплины

Тема	Код формируемой компетенции	Знания/умения	Контролирующее мероприятие (экзамен, зачет, курсовой проект и т.п.)
Диагностические системы и комплексы, основанные на регистрации электрофизиологических сигналах жизнедеятельности	ОПК.4	з1. основные измерительные преобразователи и электроды, используемые в медицинской практике.	Зачет
Генерация сигналв в комплексных проектах.		з1. основные измерительные преобразователи и электроды, используемые в медицинской практике.	Зачет
Планирование и подготовка комплексных проектов. Иерархия виртуальных приборов. Производительность и управление памятью. Сокращение времени выполнения ВП.		з1. основные измерительные преобразователи и электроды, используемые в медицинской практике. у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Отладка программы виртуального медицинского прибора		з1. основные измерительные преобразователи и электроды, используемые в медицинской практике. у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Виртуальные приборы для генерации сигналов: синусоидальной, прямоугольной, пилообразной, треугольной, произвольной формы. Виртуальные приборы для генерации шумовых сигналов с различными законами распределения		з1. основные измерительные преобразователи и электроды, используемые в медицинской практике. у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Виртуальные приборы управления сбором данных, режимы запуска и синхронизации, Совместная работа нескольких модулей. Классические драйверы. Экспресс ВП. Подключение датчиков и согласующих устройств для медико-биологических применений.		з1. основные измерительные преобразователи и электроды, используемые в медицинской практике. у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Работа с Экспресс-ВП "Статистика"		у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Модули ввода-вывода аналоговых, цифровых и таймерных сигналов. Функциональные схемы, основные параметры. Программное управление модулями		у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Многофункциональные модули ввода-вывода.		у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Технологии взаимодействия с другими языковыми средствами		у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Датчики и согласующие устройства, основные характеристики		у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет
Коммуникационные возможности LabVIEW		у1. снимать характеристики медицинских измерительных систем.	Зачет

2. Характеристика уровней освоения компетенций.

Пороговый. Уровень выполнения работ отвечает большинству основных требований, теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.

Базовый. Уровень выполнения работ отвечает всем основным требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы недостаточно, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество выполнения ни одного из них не оценено минимальным числом баллов, некоторые из выполненных заданий, возможно, содержат ошибки.

Продвинутый. Уровень выполнения работ отвечает всем требованиям, теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, необходимые практические навыки работы с освоенным материалом сформированы, все предусмотренные программой обучения учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено числом баллов, близким к максимальному.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Новосибирский государственный технический университет»

Кафедра ССОД

Форма билета на зачет

Дисциплина «Виртуальные медицинские лаборатории»

БИЛЕТ №

1 Вопрос (1-13)
2 Вопрос (13-26)

Составитель _____ В.Л. Полубинский
(подпись)

Заведующий кафедрой
_____к.т.н., доцент Е.В. Прохоренко

Критерии оценки

 Задание считается выполненным на **пороговом** уровне, если студент дает определение основных понятий, может показать причинно-следственные связи явлений, оценка составляет *50 - 73 балла*.

 Задание считается выполненным на **базовом** уровне, если студент формулирует основные понятия, законы, дает характеристику процессов, явлений, проводит анализ причин, условий, может представить качественные характеристики процессов, оценка составляет *74 – 86 баллов.*

 Задание считается выполненным на **продвинутом** уровне, если студент 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.*

Зачет считается сданным, если средняя сумма баллов по всем заданиям составляет не менее 10 баллов (из 20 максимально возможных).
Полученный балл за зачет переводится в общую БРС дисциплины с коэффициентом 0,4.

Перечень вопросов на зачет:

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.