

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Новгородский государственный университет имени Ярослава Мудрого»
Институт электронных и информационных систем

Кафедра физики твердого тела и микроэлектроники

СЕНСОРЫ И СЕНСОРНЫЕ УСТРОЙСТВА

Дисциплина для направления 210100.62 - Электроника и нанoeлектроника

Фонд оценочных средств

СОГЛАСОВАНО

Заведующий выпускающей кафедрой ФТТМ

 Б.И. Селезнев
«22» 05 20 14 г.

Разработал

Преподаватель кафедры ФТТМ

 А.Н. Стукалов
«26» 05 2014 г.

Принято на заседании Ученого совета ИЭИС

Протокол № 12 от 03.07 2014 г.

Зам. директор ИЭИС

 А.В. Колногоров

Принято на заседании кафедры ФТТМ

Протокол № 9 от 22.05 2014 г.

Заведующий кафедрой ФТТМ

 Б.И. Селезнев

Паспорт фонда оценочных средств
по дисциплине «Сенсоры и сенсорные устройства»
для направления 210100.62 – Электроника и микроэлектроника

Таблица 1

Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируе мые компетенции (или их части)
	Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
1. Введение. Структура сенсора			ПК-10
2 Метрологические характеристики сенсоров	практическое занятие	1	
3 Схемы формирования сигнала	практическое занятие	1	
4 Устройства обработки измерительного сигнала	практическое занятие	1	
5 Датчики температуры	практическое занятие	1	
6 Полупроводниковые датчики деформации, преобразователи давления, ускорения	практическое занятие	1	
7 Электрохимические датчики, датчики концентрации газов	практическое занятие	1	
8 Оптические сенсоры	практическое занятие		
9 Измерение расхода	практическое занятие	1	
10 Области применения полупроводниковых сенсоров	практическое занятие	1	
	реферат	3	ПК-10
Зачет	вопросы		

Характеристики оценочных средств

1 Практические занятия

Студентам предлагается выполнить 36 часов практических занятий из источника (1). Студенты выполняют их индивидуально в рамках аудиторной СРС.

Таблица 2 – Параметры оценочного средства

Источник (1)	Проектирование чувствительных элементов полупроводниковых преобразователей: метод. указания к практ. занятиям / Автор: Б.М. Шишлянников, НовГУ им. Ярослава Мудрого. – В. Новгород, 2006. - 30 с. (электронный вариант)
Предлагаемое количество практических занятий из одного контролируемого раздела	1
Критерии оценки:	
14 – 15 баллов	способен правильно подобрать нужные формулы и правильно их применить
11 – 13 баллов	способен правильно подобрать нужные формулы, но допускает не критические ошибки в их использовании
8 – 10 баллов	не всегда адекватно подбирает формулы для решения задач и (или) использует их с ошибками

2 Реферат

Темы рефератов выдаются студентам на первом занятии. Перечень тем приведен в приложении А.3 к рабочей программе модуля. Рефераты сдаются преподавателю на проверку до 18 недели. Критерии оценивания реферата:

- соответствие содержания теме и плану реферата;
- умение обобщать и делать выводы;
- соблюдение требований к оформлению.

Таблица 3 - Параметры оценочного средства (реферат)

Предлагаемое количество тем из одного раздела	3
Критерии оценки:	
27 - 30 баллов, если	выполнены все требования к написанию и защите реферата: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы
21 - 26 баллов, если	основные требования к реферату и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В

	частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём реферата; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы
15 - 20 балла, если	имеются существенные отступления от требований к реферату. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании реферата или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.

3 Зачет

Зачет проводится на 18 неделе. Студентам предлагается по два теоретических вопроса. Список вопросов дается в приложении А.4 к рабочей программе.

Таблица 4 – Параметры оценочного средства (зачет)

Предел длительности контроля	30 минут – подготовка; 20 минут – ответ на вопрос
Предлагаемое количество вопросов	2
Последовательность выборки вопросов	случайная
Критерии оценки:	
27 – 30 баллов	демонстрирует всестороннее и глубокое знание теоретического материала
21 – 26 баллов	допускает неточности при ответе на вопросы
15 – 20 баллов	испытывает трудности при ответе на вопросы