

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

Кафедра радиосистем

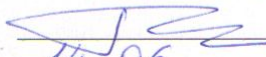
ЭЛЕКТРОРАДИОТЕХНИКА

Учебный модуль по направлению подготовки
44.03.05– Педагогическое образование
Профиль «Физика и Информатика».

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой ОиЭФ

 В.В.Гаврушко
14.06 2017 г.

Разработал

профессор кафедры РС

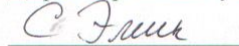
 Н.П.Корнышев
13.06 2017 г.

Принято на заседании

Ученого совета ИЭИС

Протокол № 42 22.06 2017 г.

Директор института ИЭИС

 С.И. Эминов

Принято на заседании кафедры РС

Протокол № 112 19.06 2017 г.

Заведующий кафедрой РС

 И.Н. Жукова

Паспорт фонда оценочных средств

По учебному модулю «**Электрорадиотехника**»

Учебный модуль по направлению подготовки 44.03.05– Педагогическое образование Профиль
Физика и Информатика»

№	Модуль, раздел (в соответствии с РП)	ФОС		Контролируемы е компетенции (или их части)
		Вид оценочного средства	Количество вариантов заданий	
1.	Электротехника	Лекция, лабораторная работа , практические занятия	соответств ует кол-ву студентов	ПК-1 ОК-3
2.	Радиотехника и электроника	Лекция, лабораторная работа , практические занятия	соответств ует кол-ву студентов	
3.	Основы телевидения	Лекция, лабораторная работа , практические занятия	соответств ует кол-ву студентов	
4.	Экзамен	Комплект билетов	22	

Характеристика оценочного средства

Вопросы к защите лабораторных работ и практическим занятиям(собеседование)

№	Название лабораторной работы	Вопросы
1	Измерение параметров периодических колебаний.	1. Гармонические колебания. 2. Основные параметры. 3. Методы измерений. 4. Среднее и действующее значение гармонических колебаний. 5. Комплексные изображения гармонических функций времени. 6. Метод комплексных амплитуд. 7. Гармонический ток в элементах электрической цепи.
2	Исследование делителей напряжений.	1. Основные электрические величины. 2. Идеализированные элементы электрической цепи и их характеристики. 3. Принцип моделирования. 4. Замещение физических устройств идеализированными элементами цепи. 5. Классификация электрических цепей. 6. Режимы работы электрической цепи. 7. Условие передачи максимума средней мощности от генератора к нагрузке. 8. Коэффициент полезного действия.
3	Исследование пассивных цепей при гармоническом воздействии на фиксированных частотах.	1. Виды соединений элементов электрической цепи. 2. Эквивалентные преобразования схем электрической цепи. 3. Метод контурных токов. 4. Метод узловых напряжений. 5. Метод эквивалентного генератора. 6. Четырехполюсники. 7. Классификация четырехполюсников. 8. Схемы замещения. 9. Работа четырехполюсника на нагрузку. 10. Цепи с взаимной индуктивностью. 11. Воздушный трансформатор.
4	Исследование входных частотных характеристик в цепях с одним реактивным элементом.	1. Параметры элементов к комплексной форме. 2. Векторные и временные диаграммы тока и напряжения. 3. Основные законы электрических цепей в простой и комплексной формах.
5	Исследование передаточных частотных характеристик в цепях с одним реактивным элементом.	1. Понятие о векторных диаграммах токов и напряжений. 2. Баланс мощности в цепи. 3. Мощность в цепи гармонического тока. 4. Полная, активная, реактивная мощности. 5. Коэффициент мощности.
6	Исследование резонансных явлений в пассивном последовательном колебательном контуре.	1. Последовательный колебательный контур 2. Электрические процессы в контуре 3. Условие оптимального согласования с нагрузкой
7	Исследование характеристик	1. Параллельный колебательный контур 2. Электрические процессы в контуре

	колебательных контуров	3. Условие оптимального согласования с нагрузкой
8	Исследование диодных схем	1. Диоды и диодные схемы 2. Ограничители сверху 3. Ограничители снизу 4. двухсторонние ограничители 5. Умножители напряжения 6. Выпрямители
9	Исследование транзисторных схем	1. Схемы включения транзистора и коэффициент передачи по току. 2. Виды характеристик транзисторов. 3. Эмиттерный повторитель (ЭП). 4. Ограничение сигналов в ЭП. 5. Анализ схемы ЭП. 6. Транзисторные источники тока. 7. Усилитель с ОЭ. 8. Модель Эберса – Молла для транзисторных схем. 9. Способы задания стабильного смещения усилителя с ОЭ. 10. Насыщенный транзисторный ключ с ОЭ. 11. Составные транзисторы. 12. Двухтактный выходной каскад.
10	Исследование операционных усилителей	1. Дифференциальный усилитель. 2. Операционные усилители (ОУ) и обратная связь. 3. Основные схемы включения ОУ. 4. Активный пиковый детектор на основе ОУ. 5. ОУ в усилителях мощности.
11	Исследование апертурных искажений в ТВ-системе	1. Некоторые способы преобразования «свет – сигнал». 2. Принципы действия передающих телевизионных устройств. 3. Апертурные искажения в передающем телевизионном устройстве. 4. Твердотельные преобразователи «свет – сигнал».
12	Исследование принципов получения цветных изображений	1. Сигналы яркости изображения. 2. О принципах образования сигналов цветного изображения. 3. Принципы образования сигналов в совместимых цветных ТВ-системах

Параметры оценочного средства

Предел длительности защиты одной лабораторной работы и отчета по практическому занятию на подгруппу	10 мин
Критерии оценки:	
«5», если	– Отчет был сдан во время и 90% ответов на вопросы были правильными
«4», если	– Отчет был сдан во время и 70% ответов на вопросы были правильными
«3», если	– Отчет был сдан с задержкой и 50% ответов на вопросы были правильными