

**Приложение 2 к РПД Элементы систем автоматики  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
Направленность (профиль) «Электропривод и автоматика»  
Форма обучения – заочная  
Год набора - 2015**

**1.ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ  
АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

1.	Кафедра	физики, биологии и инженерных технологий
2.	Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
3.	Направленность (профиль)	Электропривод и автоматика
4.	Дисциплина (модуль)	Элементы систем автоматики
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2015

/

**1. Перечень компетенций**

способностью использовать методы анализа и моделирования электрических цепей (ОПК-3)

способностью рассчитывать режимы работы объектов профессиональной деятельности (ПК-6).

### Критерии и показатели оценивания компетенций на различных этапах их формирования

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Введение, основные понятия и характеристики, классификация элементов автоматики	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
Устройство и принцип действия генератора постоянного тока.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
Виды и основные характеристики преобразователей (вентильные, широтно-импульсные, индуктивно-емкостные), расчет характеристик.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос, защита лабораторной №1
Аналоговые регуляторы и датчики.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
Цифровые элементы автоматики, управляющие элементы дискретного действия	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос, защита лабораторных №2,3
Триггеры.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
Сумматоры и счетчики.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
Мультиплексоры, шифраторы, дешифраторы.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос, защита лабораторных №4,5,6

Регистры и запоминающие устройства.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
ЦАП и АЦП.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос
Микропроцессорные системы управления: история появления, классификация и перспективы развития	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос, защита лабораторной №7
Язык программирования Assembler: виды, структура общие принципы использования и отличие от языков программирования высокого уровня	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос, защита лабораторной №8
Построение микропроцессорных систем управления: интерфейс, стандарты связи микропроцессорных систем и программируемых контроллеров с ЭВМ, примеры реализации.	ОПК-3 ПК-6	принципы работы, параметры и области применения микропроцессорных устройств	выбрать элементную базу и обосновать структуру микропроцессорного устройства	методами приближенные расчеты параметров основных узлов или электронных устройств в целом	Опрос

## 2. Критерии и шкалы оценивания

На выбор преподавателя возможны дополнительные методы оценивания работы студентов перечисленные ниже и не указанные в технологической карте дисциплины.

### 4.1. Тест

Процент правильных ответов	До 60	61-80	81-90	91-100
Количество баллов за решенный тест	5	10	15	20

### 4.2. Подготовка опорного конспекта

Подготовка материалов опорного конспекта является эффективным инструментом систематизации полученных студентом знаний в процессе изучения дисциплины.

Составление опорного конспекта представляет собой вид внеаудиторной самостоятельной работы студента по созданию краткой информационной структуры, обобщающей и отражающей суть материала лекции, темы учебника. Опорный конспект призван выделить главные объекты изучения, дать им краткую характеристику, используя символы, отразить связь с другими элементами. Основная цель опорного конспекта – облегчить запоминание. В его составлении используются различные базовые понятия, термины, знаки (символы) — опорные сигналы. Опорный конспект может быть представлен системой взаимосвязанных геометрических фигур, содержащих блоки концентрированной информации в виде ступенек логической лестницы; рисунка с дополнительными элементами и др.

Критерии оценки опорного конспекта	Максимальное количество баллов
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;	3
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.	5

### 4.3 Выступление с докладом

Баллы	Характеристики выступления обучающегося
5	— студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; — уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; — опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; — умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; — делает выводы и обобщения; — свободно владеет понятиями
3	— студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; — не допускает существенных неточностей; — увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; — аргументирует научные положения; — делает выводы и обобщения; — владеет системой основных понятий
1	— тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;

	<ul style="list-style-type: none"> <li>— допускает несущественные ошибки и неточности;</li> <li>— испытывает затруднения в практическом применении знаний;</li> <li>— слабо аргументирует научные положения;</li> <li>— затрудняется в формулировании выводов и обобщений;</li> <li>— частично владеет системой понятий</li> </ul>
<b>0</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>— студент не усвоил значительной части проблемы;</li> <li>— допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее;</li> <li>— испытывает трудности в практическом применении знаний;</li> <li>— не может аргументировать научные положения;</li> <li>— не формулирует выводов и обобщений;</li> <li>— не владеет понятийным аппаратом</li> </ul>

#### 4.4 Выполнение задания на составление глоссария

	<b>Критерии оценки</b>	<b>Количество баллов</b>
1	аккуратность и грамотность изложения, работа соответствует по оформлению всем требованиям	2
2	полнота исследования темы, содержание глоссария соответствует заданной теме	3
	<b>ИТОГО:</b>	<b>5 баллов</b>

#### **Примерный перечень вопросов по курсу “Элементы систем автоматики”**

1. основные понятия и характеристики, классификация элементов автоматики
2. устройство генератора постоянного тока
3. принцип работы генератора постоянного тока
4. роль генератора постоянного тока в автоматизации
5. общие понятия о преобразовательной технике, классификация
6. устройство и основные характеристики вентильных преобразователей
7. устройство и основные характеристики широтно-импульсных преобразователей
8. устройство и основные характеристики индуктивно-емкостных преобразователей
9. аналоговые регуляторы назначение, устройство и принцип действия
10. аналоговые датчики назначение, устройство и принцип действия
11. применение метода циклограмм для реализации СУ
12. основные законы и функции алгебры-логики, минимизация ФАЛ
13. общие понятия по теории цифровой автоматики, различия её и аналоговой автоматики, классификация элементов цифровой автоматики
14. триггеры определение, назначение и классификация
15. триггеры устройство и принцип действия
16. сумматоры определение, назначение и классификация
17. сумматоры устройство и принцип действия
18. счетчики определение, назначение и классификация
19. счетчики устройство и принцип действия
20. мультиплексоры определение, назначение и классификация
21. мультиплексоры устройство и принцип действия
22. реализация ФАЛ на основе мультиплексора
23. шифраторы определение, назначение и классификация
24. шифраторы устройство и принцип действия
25. дешифраторы определение, назначение и классификация
26. дешифраторы устройство и принцип действия
27. реализация ФАЛ на основе дешифратора
28. регистры определение, назначение и классификация

29. регистры устройство и принцип действия
30. ЗУ определение, назначение и классификация
31. ЗУ устройство и принцип действия
32. ЦАП определение, назначение и классификация
33. ЦАП устройство и принцип действия
34. АЦП определение, назначение и классификация
35. АЦП устройство и принцип действия
36. микропроцессорные системы управления: история появления, классификация и перспективы развития
37. общие сведения о языке программирования Assembler
38. принципы хранения информации в микропроцессорных системах
39. принципы построения микропроцессорных СУ
40. интерфейс и примеры реализации микропроцессорных СУ