

**Приложение 2 к РПД Теория информационных систем  
13.03.02 Электроэнергетика и электротехника  
направленность (профиль) Высоковольтные  
электроэнергетика и электротехника  
Форма обучения – заочная  
Год набора - 2015**

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

**1. Общие сведения**

1.	Кафедра	Информатики и вычислительной техники
2.	Направление подготовки	13.03.02 Электроэнергетика и электротехника
3.	Направленность (профиль)	Высоковольтные электроэнергетика и электротехника
4.	Дисциплина (модуль)	Теория информационных систем
5.	Форма обучения	заочная
6.	Год набора	2015

**2. Перечень компетенций**

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2)

### 3. 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:	
Краткая историческая справка. Возникновение и развитие системных представлений.	ОПК-2;ПК-2	основные понятия и определения теории систем			Групповая дискуссия
Основные понятия и положения теории систем.	ОПК-2;ПК-2	основные понятия и определения теории систем	выделять основные компоненты и взаимосвязи в объекте исследования	навыками проведения поиска и анализа информации из различного вида источников	Групповая дискуссия
Классификация информационных систем	ОПК-2;ПК-2	основные подходы к классификации систем	ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия Доклад
Закономерности функционирования и развития систем.	ОПК-2;ПК-2		ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия
Системный подход и системный анализ	ОПК-2;ПК-2	теоретические основы системного анализа	ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия
Методы и средства описания систем.	ОПК-2;ПК-2	методы системного анализа	ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия
Методология системного анализа	ОПК-2;ПК-2			- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия

Этап формирования компетенции (разделы, темы дисциплины)	Формируемая компетенция	Критерии и показатели оценивания компетенций			Формы контроля сформированности компетенций
		Знать:	Уметь:	Владеть:	
Принципы и структура системного анализа	ОПК-2;ПК-2		выбирать в зависимости от класса решаемой задачи и применять для получения практически значимого решения методы системного анализа	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия
Модели информационных систем	ОПК-2;ПК-2		ориентироваться в разнообразии подходов к определению понятия «система»	- навыками обобщения информации и представления в необходимом виде (отчеты, рефераты, презентации); - навыками публичного выступления и аргументированного отстаивания своих взглядов на решаемую проблему	Групповая дискуссия Доклад

## 4. Критерии и шкалы оценивания

### 4.1 Работа на практическом занятии

**3 балла** - студент правильно отвечает на вопросы практического занятия, дополняет ответы других студентов, активно участвует в обсуждении темы практического занятия и т.д.;

### 4.2 Групповая дискуссия (устные обсуждения проблемы или ситуации)

Критерии оценивания	Баллы
<ul style="list-style-type: none"><li>• обучающийся ориентируется в проблеме обсуждения, грамотно высказывает и обосновывает свои суждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, материал излагает логично, грамотно, без ошибок;</li><li>• при ответе студент демонстрирует связь теории с практикой.</li></ul>	<b>3</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• обучающийся грамотно излагает материал; ориентируется в проблеме обсуждения, владеет профессиональной терминологией, осознанно применяет теоретические знания, но содержание и форма ответа имеют отдельные неточности;</li><li>• ответ правильный, полный, с незначительными неточностями или недостаточно полный.</li></ul>	<b>2</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• обучающийся излагает материал неполно, непоследовательно, допускает неточности в определении понятий, не может доказательно обосновать свои суждения;</li><li>• обнаруживается недостаточно глубокое понимание изученного материала.</li></ul>	<b>1</b>

### 4.3 Доклад

Баллы	Характеристики выступления обучающегося
<b>6</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>— студент глубоко и всесторонне усвоил проблему;</li><li>— уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает;</li><li>— опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью;</li><li>— умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи;</li><li>— делает выводы и обобщения;</li><li>— свободно владеет понятиями</li></ul>
<b>4</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>— студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы;</li><li>— не допускает существенных неточностей;</li><li>— увязывает усвоенные знания с практической деятельностью;</li><li>— аргументирует научные положения;</li><li>— делает выводы и обобщения;</li><li>— владеет системой основных понятий</li></ul>
<b>2</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>— тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</li><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 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.

<b>Критерии оценки опорного конспекта</b>	<b>Максимальное количество баллов</b>
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины только в текстовой форме;	<b>5</b>
- подготовка материалов опорного конспекта по изучаемым темам дисциплины в текстовой форме, которая сопровождается схемами, табличной информацией, графиками, выделением основных мыслей с помощью цветов, подчеркиваний.	<b>10</b>

## ***5. Типовые контрольные задания и методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы***

### **5.1 Примерный перечень вопросов к зачету:**

1. История развития системных идей
2. Цели и задачи теории систем
3. Основные понятия теории систем
4. Классификация систем (по содержанию, по степени сложности и т.д.)
5. Свойства систем
6. Закономерности систем
7. Системный подход и системный анализ
8. Понятие информационной системы
9. Классификация систем (по типу, по виду объекта, по виду формального аппарата представления, по степени организованности).
10. Методы и модели описания систем. Качественные методы: методы типа мозговой атаки, сценариев, методы экспертных оценок, методы типа Дельфи, дерева целей, морфологические методы, методы системного анализа.
11. Методы и модели описания систем. Количественные методы: символический (лингвистический), теоретико-множественный, абстрактно-алгебраический, топологический, логико-математический, теоретико-информационный, динамический, эвристический.
12. Кибернетический подход к описанию систем.
13. Теоретико-множественное описание систем: предположение о характере функционирования систем; система - как отношение на абстрактных множествах; временные, алгебраические и функциональные системы; временные системы в терминах «вход-выход».
14. Динамическое описание систем.
15. Каноническое описание систем, агрегатное описание.

16. Принципы системного анализа.
17. Структура системного анализа.

## **5.2 Примерные темы докладов:**

1. Применение теории систем в различных науках
2. Роль системного подхода в практической деятельности людей
3. Принципы общей теории систем
4. Анализ основных определений понятия “система”.
5. Категориальный аппарат системного подхода и его развитие
6. Специфика природы социальных систем
7. Управленческие системы: сущность и разновидности
8. Организационные системы и их роль в обществе
9. Синергетика и ее роль в познании
10. Хаос и его созидательные начала
11. Кибернетика и ее возможности
12. Моделирование и его роль в познании
13. Влияние системных идей на теорию и практику управления
14. Системность в разработке и принятии управленческих решений
15. Системный анализ — потребность нашего времени
16. Возможности системности в практической деятельности людей
17. Гуманитарные науки и общая теория систем
18. История развития информационных систем
19. Классификация информационных систем
20. Современные тенденции развития информационных систем
21. Примеры информационных систем (указывается тематика и направленность).
22. Офисные информационные системы. Назначение и характеристики
23. Способы организации коллективных информационных систем
24. Современные технологии разработки информационных систем
25. Инструменты поддержки жизненного цикла информационных систем
26. Инструменты администрирования информационных систем
27. Угрозы информационных систем
28. Безопасность информационных систем: подходы и технологии
29. Данные – информация – знания

## ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА ДИСЦИПЛИНЫ

### ОСНОВНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА

13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

направленность (профиль) Высоковольтные электроэнергетика и электротехника

(код, направление, профиль)

### ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА

Шифр дисциплины по РУП		<b>Б1.В.ДВ.10.2</b>			
Дисциплина		<b>Теория информационных систем</b>			
Курс	<b>3,4</b>	семестр	<b>6,7</b>		
Кафедра		<b>Информатики и вычислительной техники</b>			
Ф.И.О. преподавателя, звание, должность		Тоичкин Н.А., канд. техн. наук, доцент кафедры информатики и вычислительной техники			
Общ. трудоемкость <sub>час/ЗЕТ</sub>		<b>180/5</b>	Кол-во семестров	<b>2</b>	Форма контроля
ЛК <sub>общ./тек. сем.</sub>		<b>6/6</b>	ПР/СМ <sub>общ./тек. сем.</sub>	<b>8/8</b>	ЛБ <sub>общ./тек. сем.</sub>
				<b>-/-</b>	СРС <sub>общ./тек. сем.</sub>
					<b>157/157</b>

#### Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины:

(код, наименование)

- способностью применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач (ОПК-2).
- способностью обрабатывать результаты экспериментов (ПК-2)

Код формируемой компетенции	Содержание задания	Количество мероприятий	Максимальное количество баллов	Срок предоставления
<b>Вводный блок</b>				
Не предусмотрен				
<b>Основной блок</b>				
ОПК-2;ПК-2	Групповая дискуссия	1	24	В течение семестра
ОПК-2;ПК-2	Работа на практическом занятии	1	24	В течение семестра
ОПК-2;ПК-2	Доклад	1	12	В течение семестра
<b>Всего:</b>			<b>60</b>	
ОПК-2;ПК-2	Экзамен	Вопрос 1	20	По расписанию
		Вопрос 2	20	
<b>Всего:</b>			<b>40</b>	
<b>Итого:</b>			<b>100</b>	
<b>Дополнительный блок</b>				
ОПК-2;ПК-2	Подготовка опорного конспекта		<b>10</b>	По согласованию с преподавателем

Шкала оценивания в рамках балльно-рейтинговой системы МАГУ: «2» - 60 баллов и менее, «3» - 61-80 баллов, «4» - 81-90 баллов, «5» - 91-100 баллов.