

**Календарный рейтинг-план изучения дисциплины**

**ПРОТИВОАВАРИЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ЭНЕРГОСИСТЕМАХ**

Для студентов группы	5AM73, 5AM74		ООП	Электроэнергетические системы, сети, электропередачи, их режимы, устойчивость и надежность		
Школа	ИШЭ	Семестр	1	Учебный год	2018/2019	
Преподаватель		Абеуов Ренат Болтабаевич				

Недел я	Результаты обучения	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия, баллы					Посещение лекций	Кол-во баллов
			Ауд.	Сам.	Контрольная работа	Выполнение отчета по ЛР	Защита отчета по ЛР	Выполнение ИДЗ	Защита ИДЗ		
1, 2	P5	<b>Лекция 1. Введение. Влияние отклонения частоты на работу энергосистем, регулирование частоты в энергосистемах</b>	2	15,5		-		-		2	2
		Практическое занятие 1, 2 Моделирование электроэнергетической системы: математические и расчетные модели. Требования к объему расчетной модели энергосистемы, к моделированию электрооборудования, к формированию и объему внешнего эквивалента расчетной модели. Формирование базовых расчетных моделей.	3	6,5		-		-			
		Лабораторная работа 1. Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры I.	4	1		1,5		-			1,5
3, 4	P5	<b>Лекция 2. Противоаварийное управление в энергосистемах</b>	2	15,5		-		-		2	2
		Практическое занятие 3, 4. Расчет и анализ установившихся режимов энергосистем.	3	6,5		-		-			
		Лабораторная работа 1 (продолжение) Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры I.	4	1		1,5		-			1,5
5, 6	P5	<b>Лекция 3. Противоаварийная автоматика энергосистем</b>	2	15,5		-		-		2	2
		Практическое занятие 5, 6. Расчет и анализ статической аperiodической устойчивости энергосистем.	3	6,5		-		-			
		Лабораторная работа 1 (продолжение). Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры I.	4	1		1,5		-			1,5
7,8	P5, P6	<b>Лекция 4. Управляющие воздействия, применяемые для противоаварийного автоматического управления в ЭЭС</b>	2	15,5		-		-		2	2
		Практическое занятие 7, 8. Автоматика ограничения перегрузки оборудования (АОПО). Выбор мест установки, количества ступеней, уставок срабатывания.	3	6,5		-		-			
		Лабораторная работа 1 (окончание) Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры I.	4	1		1,5	10	-			11,5
		<b>Контрольная работа №1</b>		10	10						10
9		<b>Конференц-неделя 1</b>	36	102							
		<b>Всего по контрольной точке (аттестации) 1</b>			10	6	10			8	34

Недел я	Результаты обучения	Вид учебной деятельности по разделам	Кол-во часов		Оценивающие мероприятия, баллы					Посещение лекций	Кол-во баллов
			Ауд.	Сам.	Контрольная работа	Выполнение отчета по ЛР	Защита отчета по ЛР	Выполнение ИДЗ	Защита ИДЗ		
10, 11	P5, P7	Практическое занятие 10, 11. Разработка схемы размещения устройств ПА, структурно-функциональной схемы системы ПА и структурно-функциональных схем устройств ПА. Проектирование каналов ПА. ИДЗ №1	3	9				2	2		4
		Лабораторная работа 2. Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры II.	4	1		1,5					1,5
12, 13	P5	Практическое занятие 12, 13. Расчет и анализ динамической устойчивости ЭЭС. ИДЗ №2	3	9				2	2		4
		Лабораторная работа 2 (продолжение). Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры II.	4	1		1,5					1,5
14, 15	P5, P6	Практическое занятие 14, 15. Автоматика ликвидации асинхронного режима (АЛАР). Выбор мест установки, количества ступеней, уставок срабатывания. ИДЗ №3	4	9				2	2		4
		Лабораторная работа 2 (продолжение). Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры II.	4	1		1,5					1,5
16, 17	P4, P12	Практическое занятие 16, 17. Оформление проектной документации в соответствии с действующими нормами и правилами. ИДЗ № 4, 5	3	9				4	4		8
		Лабораторная работа 2 (окончание). Исследование аварийных нарушений режима и разработка мероприятий по противоаварийному управлению в энергообъединении структуры II.	4	1		1,5	10				11,5
		Контрольная работа №2		10	10						10
18		Конференц-неделя 2	28	50							46
		Всего по контрольной точке (аттестации) 2		100	10	6	10	10	10	max80	80
		Экзамен		20						max 20	
		Общий объем работы по дисциплине	64	152						max100	

## КАЛЕНДАРНЫЙ РЕЙТИНГ-ПЛАН выполнения курсового проекта

По дисциплине  
Уровень подготовки  
Направление  
на период

<b>ПРОТИВОАВАРИЙНОЕ УПРАВЛЕНИЕ В ЭНЕРГОСИСТЕМАХ</b>
магистратура
<b>13.04.02 Электроэнергетика и электротехника</b>
<b>осенний семестр 2018/2019 учебного года</b>

Дата текущего контроля*	Название раздела (модуля) / вид работы	Максимальный балл раздела
20.09.2018	Раздел 1. Формирование расчетной модели энергосистемы в ПК Rastr Win 3.	3
20.10.2018	Раздел 2. Расчет и анализ установившихся режимов энергосистемы.	10
25.10.2018	Раздел 3. Расчет и анализ статической аperiodической устойчивости энергосистемы	3
03.11.2018	Раздел 4. Автоматика ограничения перегрузки оборудования (АОПО). Выбор мест установки, количества ступеней, уставок срабатывания.	3
04.11.2018	<i>Контрольная точка 1</i>	<i>19</i>
23.11.2018	Раздел 5. Разработка схемы размещения устройств ПА, структурно-функциональной схемы системы ПА и структурно-функциональных схем устройств ПА. Проектирование каналов ПА.	8
01.12.2018	Раздел 6. Расчет и анализ динамической устойчивости ЭЭС.	8
10.12.2018	Раздел 7. Автоматика ликвидации асинхронного режима (АЛАР). Выбор мест установки, количества ступеней, уставок срабатывания.	3
19.12.2018	Раздел 4. Оформление проектной документации в соответствии с действующими нормами и правилами.	2
21.12.2018	<i>Контрольная точка 2</i>	<i>21</i>
<b>Итого по результатам текущего контроля в семестре</b>		<b>40</b>