

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор Янпольский В.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
29.08.2025
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5239A90B8E117FF7BEEDF00C4CDBDC76

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Релейная защита и автоматика электроэнергетических систем

Форма обучения: заочная
Срок обучения: 2 года 5 месяцев
Квалификация: Магистр
СОГЛАСОВАНО

Год начала подготовки: 2023 и последующие

Ответственный за образовательную программу

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
29.08.2025
Владелец: Русина А. Г.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5239A90B8E117FF7BEEDF00C4CDBDC76

Русина А. Г.

Декан факультета энергетики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
29.08.2025
Владелец: Русина А. Г.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5239A90B8E117FF7BEEDF00C4CDBDC76

Русина А. Г.

Заведующий кафедрой электрических станций

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
29.08.2025
Владелец: Русина А. Г.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5239A90B8E117FF7BEEDF00C4CDBDC76

Русина А. Г.

Начальник Заочного отделения

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
29.08.2025
Владелец: Любченко В.Я.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=5239A90B8E117FF7BEEDF00C4CDBDC76

Любченко В.Я.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			
№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы											Распределение по семестрам																	Кафедра, ведущая дисциплину	
			в зачетных единицах	в часах										Семестр	в зачетку		Экзамены	Зачеты	Виды самостоятельной работы				Число недель теоретического обучения	Установочные лекции	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	Консультации	Самостоятельная работа			
				Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная					Самостоятельная работа					З.Е.			Часов	Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты								Контрольные работы		
						Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*																						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30			

Б1. Дисциплины (модули)

Обязательная часть

1	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Б1.1	3	108	18	2	10	6	4			90	1	0	0							19,3	2	2			0	-2	СЭСП
													2	3	108		2			2		16,8			10	6	9	83	
2	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.2	4	144	26	2		8	5	2	14	118	1	4	144	1						19,3	2	2		8	12	113	ИЯ ТФ
3	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.3	3	108	25	2		12	7	2	9	83	1	3	108		1			1		19,3	2	2		12	9	85	АЭЭС
4	Управление проектами в электроэнергетике и электротехнике	Б1.4	4	144	10	4	6		6			134	2	0	0							16,8	2	2				-2	ПМиЭЭ
													3	4	144		3			3		19,3		2	6		12	124	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

5	Элементы автоматических устройств	Б1.В1.5	4	144	20	8	8	4	2			124	1	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													2	4	144	2				2		16,8		6	8	4	4	113	
6	Проектирование и эксплуатация устройств релейной защиты	Б1.В1.6	4	144	16	10		6	5			128	3	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													4	4	144		4			4		16,8		8		6	10	120	
7	Автоматика электроэнергетических систем	Б1.В1.7	3	108	24	12		12	3			84	1	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													2	3	108	2				2		16,8		10		12	12	74	
8	Теория надежности и диагностики в релейной защите и автоматике	Б1.В1.8	3	108	24	8	8	8	4			84	1	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													2	3	108	2				2		16,8		6	8	8	11	66	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
9	Релейная защита электроэнергетических систем	Б1.В1.9	4	144	16	6		10	3			128	3	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													4	4	144	4			4			16,8		4		10	15	106	
10	Теория автоматического регулирования	Б1.В1.10	3	108	18	6	8	4	10			90	2	0	0							16,8	2	2				-2	ЭлСт
													3	3	108	3				3		19,3		4	8	4	9	74	
11	Системный анализ в электроэнергетике	Б1.В1.11	3	108	12	8		4	6			96	3	0	0							19,3	2	2				-2	СЭС
													4	3	108		4			4		16,8		6		4	9	89	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

12.1	Прикладные пакеты программ для расчета токов коротких замыканий	Б1.В2.12.1	4	144	26	8	10		2	2	6	118	1	4	144		1		1			19,3	2	8	10		6	120	ЭлСт
12.2	Прикладные пакеты программ для расчета аварийных режимов энергосистем	Б1.В2.12.2											1	4	144		1		1			19,3	2	8	10		6	120	ЭлСт

По выбору 1 из 2

13.1	Технические средства диспетчерского и технологического управления	Б1.В2.13.1	5	180	20	8	8	4	3			160	3	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													4	5	180	4				4		16,8		6	8	4	11	142	
13.2	Оперативно-диспетчерское управление	Б1.В2.13.2											3	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													4	5	180	4				4		16,8		6	8	4	11	142	

По выбору 1 из 2

14.1	Противоаварийная автоматика	Б1.В2.14.1	3	108	35	8	8	8	2	2	9	73	1	3	108	1				1		19,3	2	8	8	8	7	68	ЭлСт
14.2	Противоаварийное управление в энергосистемах	Б1.В2.14.2											1	3	108	1				1		19,3	2	8	8	8	7	68	ЭлСт

По выбору 1 из 2

15.1	Устройства сопряжения с объектом релейной защиты и автоматики	Б1.В2.15.1	7	252	20	8	8	4	2			232	2	0	0							16,8	2	2				-2	ЭлСт
													3	7	252	3				3		19,3		6	8	4	12	213	
15.2	Современные средства релейной защиты	Б1.В2.15.2											2	0	0							16,8	2	2				-2	ЭлСт
													3	7	252	3				3		19,3		6	8	4	12	213	

По выбору 1 из 2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
16.1	Управление инновациями	Б1.В2.16.1											2	0	0							16,8	2	2				-2	КМ
													3	3	108		3		3			19,3		2		4	2	100	
16.2	Цифровизация в электроэнергетике	Б1.В2.16.2											2	0	0							16,8	2	2				-2	ЭлСт
													3	3	108		3		3			19,3		2		4	2	100	
16.3	Инновационные технологии в электроэнергетике	Б1.В2.16.3											2	0	0							16,8	2	2				-2	СЭСП
													3	3	108		3		3			19,3		2		4	2	100	

По выбору 1 из 3

Б2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)

Обязательная часть. Учебная практика

17	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	Б2.17	3	108	2					2		106	1	3	108		Д1					19,3						108	ЭлСт
18	Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Б2.18	3	108	2					2		106	1	3	108		Д1					19,3						108	ЭлСт

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

19	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.19	12	432	2					2		430	3	12	432		Д3					19,3						432	ЭлСт
20	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.20	12	432	2					2		430	2	12	432		Д2					16,8						432	ЭлСт
21	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.21	24	864	2					2		862	4	6	216		Д4					16,8						216	ЭлСт
													5	18	648		Д5					10,3						648	

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

22	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.22	6	216								216	5	6	216							10,3						216	ЭлСт
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	------	--	--	--	--	--	-----	------

Факультативные дисциплины

23	Технологическая автоматика электрических станций	Ф.В1.23	4	144	8	8						136	3	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
----	--	---------	---	-----	---	---	--	--	--	--	--	-----	---	---	---	--	--	--	--	--	--	------	---	---	--	--	--	----	------

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
													4	4	144		4					16,8		6			13	125	
24	Алгоритмы релейной защиты и их программная реализация	Ф.В1.24	3	108	14	6		8	2			94	3	0	0							19,3	2	2				-2	ЭлСт
													4	3	108		4					16,8		4		8	2	94	

Лекции	Лаб. раб.
Сумма час.	
Практи ки	
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

л - по дисциплине в *л*-ом семестре

Кл - комплексный (междисциплинарный) в *л*-ом семестре

Мл - межфакультетский в *л*-ом семестре

*- указан суммарный планируемый объем консультаций по всем видам учебной работы в расчете на одну учебную группу. Фактический объем консультаций определяется на основе действующих в университете норм учебной нагрузки в расчете на одного обучающегося.

Примечание: ЭЭМз-32, ЭЭМз-42, ЭЭМз-52

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в *л*-ом семестре

Дл - дифференцированный зачет в *л*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 272

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120		20	25	29	22	24							
Аудиторных часов в семестр (для ЗО)			74	86	60	74	0							
Экзаменов	9		2	3	2	2	0							
Зачетов	13		4	2	3	3	1							
Курсовых проектов	0		0	0	0	0	0							
Курсовых работ	3		1	0	1	1	0							
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	12		2	4	3	3	0							
Контрольных работ	0		0	0	0	0	0							

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	60
Обязательная часть	14
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	46
в том числе по выбору	22
Блок 2. Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	54
Обязательная часть	6
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	48
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Обязательная часть	6
Объем программы	120
в том числе обязательная часть программы	16,67 %