

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=BECA2F0A7E4A11E9DF511E082048C087

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль/специализация: Электроэнергетика

Форма обучения: заочная

Срок обучения: 5 лет

Квалификация: Бакалавр

СОГЛАСОВАНО

Год начала подготовки: 2022 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=BECA2F0A7E4A11E9DF511E082048C087

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=BECA2F0A7E4A11E9DF511E082048C087

Русина А. Г.

Заведующий кафедрой автоматизированных
электроэнергетических систем

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
29.08.2025

Владелец: Левин В. М.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=BECA2F0A7E4A11E9DF511E082048C087

Левин В. М.

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=BECA2F0A7E4A11E9DF511E082048C087

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	в зачетных единицах	Объем работы										Распределение по семестрам																Кафедра, ведущая дисциплину
				Всего	в часах									Семестр	в зачетку		Экзамены	Зачеты	Виды самостоятельной работы				Число недель теоретического обучения	Установочные лекции	Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	Консультации	Самостоятельная работа	
					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	Математический анализ	Б1.1	13	468	63	20		24	18	2	17	405	1	7	252	1					1	19,4	4	12		12	15	177	ИМ	
													2	6	216	2					2	16,8		8		12	15	145		
2	Линейная алгебра	Б1.2	4	144	32	8		6	4	2	16	112	1	4	144	1					1	19,4	2	8		6	14	80	АиМЛ	
3	Информационные технологии и основы программирования	Б1.3	6	216	26	8	18		8			190	1								19,4	2	2					АЭЭС СЭСП		
													2	3	108		2				2	16,8	2	4	12		6	86		
													3	3	108		3				3	19,4		2	6		6	94		
4	Химия	Б1.4	3	108	12	6	4	2				96	2	0	0						16,8	2	2				-2	ХХТ		
													3	3	108	3				3		19,4		4	4	2	10	79		
5	История (история России, всеобщая история)	Б1.5	3	108	16	6		4	6	2	4	92	1	3	108	1					1	19,4	2	6		4	2	69	ИиП	
6	Основы проектной деятельности	Б1.6	8	288	28	8		16	8	2	2	260	1	2	72		1				19,4	4	4		4	2	62	ПМиЭЭ ТЭВН		
													2	2	72		2					16,8	2	2		4	2	64		
													3	2	72		3					19,4	2	2		4	2	64		
													4	2	72		4					16,8				4	2	66		
7	Физика	Б1.7	12	432	46	22	12	12	12			386	1	0	0						19,4	2	2				-2	ПиТФ		
													2	4	144	2						2	16,8	2	6	6	4	14	105	
													3	4	144		3					3	19,4	2	10		4	14	116	

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		4	6	4		121	
8	Инженерная графика	Б1.8	3	108	12	6		6	6			96	3	0	0							19,4	2	2			0	-2	ИГ
													4	3	108		4			4		16,8		4		6	10	88	
9	Иностранный язык	Б1.9	10	360	30	10		20	8			330	1	0	0							19,4	2	2				-2	ИЯ ТФ
													2	5	180		2				2	16,8	2	4		10	10	156	
													3	5	180	3					3	19,4		4		10	10	138	
10	Теоретические основы электротехники	Б1.10	16	576	50	22	12	16	36			526	3	0	0							19,4	4	4				-4	ТОЭ
													4	6	216	4				4	4	16,8	2	8	6	6	17	170	
													5	10	360	5				5	5	19,4		10	6	10	30	295	
11	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.11	4	144	12	6	4	2	2			132	4	0	0							16,8	2	2				-2	ТЭВН
													5	4	144		5				5	19,4		4	4	2	13	121	
12	Безопасность жизнедеятельности	Б1.12	3	108	10	6		4				98	3	0	0							19,4	2	2				-2	БТ
													4	3	108	4					4	16,8		4		4	12	79	
13	Промышленная электроника	Б1.13	4	144	14	6	8					130	5	0	0							19,4	2	2				-2	АЭЭС ЭлСт
													6	4	144		6			6		15,4		4	8		13	119	
14	Философия	Б1.14	3	108	10	8		2	6			98	3	0	0							19,4	2	2			0	-2	Философии
													4	3	108		4				4	16,8		6		2	10	90	
15	Правоведение	Б1.15	3	108	10	8		2	4			98	2	0	0							16,8	2	2				-2	Правоведения
													3	3	108		3				3	19,4		6		2	2	98	
16	Электрические машины	Б1.16	6	216	22	6	8	8	18			194	5	0	0							19,4	2	2				-2	ЭМ
													6	6	216	6			6			15,4		4	8	8	18	169	
17	Электрические и электронные аппараты	Б1.17	4	144	20	6	8	6	12			124	7	0	0							19,4	2	2				-2	СЭСП
													8	4	144		8			8		15,4		4	8	6	9	117	
18	Метрология	Б1.18	3	108	8	6	2					100	4	0	0							16,8	2	2				-2	ССОД

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
													5	3	108		5				5	19,4		4	2		10	92	
19	Экономика и основы управления предприятием	Б1.19	3	108	18	10		8	8			90	4								16,8	2	2						ПМиЭЭ
													5	3	108		5				5	19,4		8		8	10	82	

20	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.20	3	108	18	12		4	4	2		90	1	0	0		1				1	19,4	4	4			0	-4	ИиП РЯз
													2	3	108		2				2	16,8		8		4	10	86	
20.1	Культура научной и деловой речи	Б1.20.1											1	0	0						19,4	2	2			0	-2	РЯз	
													2	1,5	54							16,8		4		2	5	43	
20.2	Культура и личность	Б1.20.2											1	0	0						19,4	2	2				-2	ИиП	
													2	1,5	54							16,8		4		2	5	43	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

21	Введение в направление	Б1.В1.21	3	108	24	10		4	4	2	8	84	1	3	108		1			1		19,4	2	10		4	8	86	АЭЭС ТЭВН
22	Теория вероятностей и математическая статистика	Б1.В1.22	5	180	16	8		8	4			164	2	0	0						16,8	2	2				-2	ИМ	
													3	5	180	3				3		19,4		6		8	12	145	
23	Техническая механика	Б1.В1.23	3	108	10	4		6	4			98	3	0	0						19,4	2	2				-2	ПТМ	
													4	3	108	4				4		16,8		2		6	12	79	
24	Информационно-измерительная техника	Б1.В1.24	4	144	14	6	8					130	4	0	0						16,8	2	2				-2	АЭЭС ЭлСт	
													5	4	144		5			5		19,4		4	8		13	119	
25	Электрические системы и сети	Б1.В1.25	6	216	24	8	8	8	5			192	5	0	0						19,4	2	2				-2	АЭЭС	
													6	6	216	6			6			15,4		6	8	8	18	167	
26	Общая энергетика	Б1.В1.26	4	144	12	6	4	2	8			132	6	0	0						15,4	2	2				-2	ТЭС	
													7	4	144		7			7		19,4		4	4	2	12	122	
27	Переходные процессы в электроэнергетических системах	Б1.В1.27	6	216	22	8	8	6	16			194	6	0	0						15,4	2	2				-2	АЭЭС	

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
													7	6	216	7			7			19,4		6	8	6	20	167	
28	Электрическая часть электрических станций и подстанций	Б1.В1.28	6	216	24	8	8	8	12			192	6	0	0							15,4	2	2				-2	ЭлСт
													7	6	216	7			7			19,4		6	8	8	17	168	
29	Электропривод	Б1.В1.29	3	108	14	6	4	4				94	7	0	0							19,4	2	2				-2	ЭАПУ
													8	3	108	8				8		15,4		4	4	4	15	63	
30	Релейная защита и автоматика	Б1.В1.30	6	216	22	6	8	8	12			194	8	0	0							15,4	2	2				-2	ЭлСт
													9	6	216	9				9		19,4		4	8	8	18	169	
31	Системы электроснабжения	Б1.В1.31	5	180	20	6	8	6	12			160	8	0	0							15,4	2	2				-2	СЭСП
													9	5	180	9			9			19,4		4	8	6	15	138	
32	Техника высоких напряжений	Б1.В1.32	5	180	18	6	8	4	8			162	8	0	0							15,4	2	2				-2	ТЭВН
													9	5	180	9				9		19,4		4	8	4	12	143	
33	Производственная безопасность	Б1.В1.33	3	108	8	6	2		3			100	9	0	0							19,4	2	2				-2	БТ
													10	3	108		10				10	11,4		4	2		10	92	
34	Электромагнитная совместимость в электроэнергетике	Б1.В1.34	5	180	22	8	8	6	18			158	9	0	0							19,4	2	2				-2	ТЭВН
													10	5	180		10		10			11,4		6	8	6	14	146	
35	Технико-экономические расчеты в электроэнергетике	Б1.В1.35	3	108	10	6		4				98	9									19,4	2	2					ПМиЭЭ
													10	3	108		10			10		11,4		4		4	10	90	
36	Программные средства профессиональной деятельности	Б1.В1.36	3	108	12	4	8		6			96	6	0	0							15,4	2	2				-2	АЭЭС ТЭВН ЭлСт
													7	3	108		7				7	19,4		2	8		4	94	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

37.1	Моделирование в электроэнергетике	Б1.В2.37.1											6	0	0							15,4	2	2				-2	АЭЭС
													7	7	252	7				7		19,4		4	8		15	216	
37.2	Математические задачи электроэнергетики	Б1.В2.37.2											6	0	0							15,4	2	2				-2	СЭСП

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
													7	7	252	7				7		19,4		4	8		15	216	

По выбору 1 из 2

38.1	Возобновляемые источники энергии	Б1.В2.38.1											7	0	0							19,4	2	2				-2	СЭСП
													8	5	180		8		8		15,4		4	2	2	16	156		
38.2	Электрооборудование установок возобновляемой энергетики	Б1.В2.38.2											7	0	0							19,4	2	2				-2	СЭСП
													8	5	180		8		8		15,4		4	2	2	16	156		

По выбору 1 из 2

39.1	Системы искусственного интеллекта в задачах энергетики	Б1.В2.39.1											8	0	0							15,4	2	2				-2	АЭЭС СЭСП ЭлСт
													9	4	144	9			9		19,4		2	6	4	12	111		
39.2	Применение методов искусственного интеллекта в задачах управления объектами энергетики	Б1.В2.39.2											8	0	0							15,4	2	2				-2	АЭЭС СЭСП ЭлСт
													9	4	144	9			9		19,4		2	6	4	12	111		

По выбору 1 из 2

40.1	Гидроэнергетика	Б1.В2.40.1	4	144	10	6	2	2	8			134	8	0	0							15,4	2	2				-2	СЭСП
													9	4	144		9		9		19,4		4	2	2	13	123		
40.2	Микро- и малые гидроэлектростанции в автономных системах электроснабжения	Б1.В2.40.2											8	0	0							15,4	2	2				-2	ЭлСт
													9	4	144		9		9		19,4		4	2	2	13	123		

По выбору 1 из 2

41.1	Энергосбережение и энергоэффективность в электроэнергетике	Б1.В2.41.1											9	0	0							19,4	2	2				-2	АЭЭС СЭСП
													10	4	144		10		10		11,4		4	2	2	10	126		
41.2	Энергосбережение и энергоаудит на промышленных предприятиях	Б1.В2.41.2											9	0	0							19,4	2	2				-2	АЭЭС СЭСП
													10	4	144		10		10		11,4		4	2	2	10	126		

По выбору 1 из 2

42.1	Режимы электрооборудования электрических станций	Б1.В2.42.1											7	0	0							19,4	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
													8	4	144	8				8		15,4		4	4	6	12	109	
42.2	Электрооборудование электрических станций	Б1.В2.42.2											7	0	0							19,4	2	2				-2	ЭлСт
													8	4	144	8				8		15,4		4	4	6	12	109	

По выбору 1 из 2

44.1	Основы электрофизики в электроэнергетике	Б1.В2.44.1											7	0	0							19,4	2	2				-2	ТЭВН
													8	6	216	8				8		15,4		6	8		8	185	
44.2	Физико-математические основы электроэнергетики	Б1.В2.44.2											7	0	0							19,4	2	2				-2	ТЭВН
													8	6	216	8				8		15,4		6	8		8	185	

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

45	Физическая культура и спорт	Б1.45	2	400	20			20	20			380	1	1	72		1					19,4	0			4	0	68	ФВ
													2	1	72		2					16,8	0			4	0	68	
													3	0	72		3					19,4	0			2	0	70	
													4	0	72		4					16,8	0			2	0	70	
													5	0	36		5					19,4	0			2	0	34	
													6	0	36		6					15,4	0			2	0	34	
													7	0	30		7					19,4	0			2	0	28	
													8	0	10		8					15,4	0			2	0	8	

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

45.1	Физическая культура	Б1.45.1	2	72	4			4	4				1	1	36							19,4	0			2	0	34	ФВ
													2	1	36							16,8	0			2	0	34	

Часть модуля "Физическая культура и спорт"(элективные дисциплины), не включенная в объем программы бакалавриата

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
45.2	Прикладная физическая культура (аэробика) Прикладная физическая культура (атлетизм) Прикладная физическая культура (гимнастика) Прикладная физическая культура (единоборства) Прикладная физическая культура (легкая атлетика) Прикладная физическая культура (плавание) Прикладная физическая культура (спортивные игры)	Б1.Б1.45.2		328	16			16	16				1	0	36							19,4	0			2	0	34	ФВ
													2	0	36							16,8	0			2	0	34	
													3	0	72							19,4	0			2	0	70	
													4	0	72							16,8	0			2	0	70	
													5	0	36							19,4	0			2	0	34	
													6	0	36							15,4	0			2	0	34	
													7	0	30							19,4	0			2	0	28	
													8	0	10							15,4	0			2	0	8	

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Обязательная часть. Учебная практика

46	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.46	3	108	2					2		106	1	3	108		Д1					19,4						108	АЭЭС СЭСП ЭлСт
47	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.47	2	72	2					2		70	2	2	72		Д2					16,8						72	АЭЭС СЭСП ЭлСт

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

48	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.48	3	108	2					2		106	6	3	108		Д6					15,4						108	АЭЭС СЭСП ЭлСт
49	Производственная практика: технологическая практика	Б2.В1.49	3	108	2					2		106	6	3	108		Д6					15,4						108	АЭЭС СЭСП ЭлСт
50	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.50	3	108	2					2		106	10	3	108		Д1 0					11,4						108	АЭЭС СЭСП ЭлСт

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

51	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.51	6	216								216	10	6	216							11,4						216	АЭЭС СЭСП 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Факультативные дисциплины

52	Иностранный язык (начальный уровень)	Ф.В1.52	2	72	10	2		4	4	2	2	62	1	2	72		1					19,4	2	2		4	2	64	ИЯ ТФ
53	Иностранный язык (для продолжающих обучение)	Ф.В1.53	8	288	24	8		16	12			264	4	0	0							16,8	2	2				-2	ИЯ ТФ
													5	2	72		5					19,4	2	2		4	2	64	
													6	2	72		6					15,4	2	2		4	2	64	
													7	2	72		7					19,4	2	2		4	2	64	
													8	2	72		8					15,4				4	2	66	
54	Проектная деятельность	Ф.В1.54	6	216	22	10		12	12			194	4	0	0							16,8	2	2				-2	АЭЭС СЭСП ТЭВН ЭлСт
													5	2	72		5					19,4	2	2		4	2	64	
													6	2	72		6					15,4	2	2		4	2	64	
													7	2	72		7					19,4		4		4	2	62	
55	История электротехники	Ф.В1.55	3	108	12	8		4	10			96	5	0	0							19,4	2	2				-2	АЭЭС
													6	3	108		6			6		15,4		6		4	9	89	

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

Обозначения курсовых проектов:

п - по дисциплине в *п*-ом семестре
Кп - комплексный (междисциплинарный) в *п*-ом семестре
Мп - межфакультетский в *п*-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: ЭЭз-21, ЭЭз-22

Обозначения зачетов и экзаменов:

п - зачет или экзамен в *п*-ом семестре
Дп - дифференцированный зачет в *п*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 780

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	23	26	25	24	24	22	26	22	24	24		
Аудиторных часов в семестр (для ЗО)		90	94	88	86	92	88	100	82	82	42		
Экзаменов	25	3	2	3	4	1	2	3	3	4	0		
Зачетов	33	4	5	4	3	4	3	2	2	1	5		
Курсовых проектов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Курсовых работ	6	0	0	0	0	0	2	2	0	1	1		
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	23	1	0	2	3	2	2	2	5	4	2		
Контрольных работ	22	4	5	4	3	4	0	1	0	0	1		