

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор Янпольский В.В.

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Янпольский Василий Васильевич
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=389CEFB6C61D4342C7AF7FDCEB042F12

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника

магистерская программа: Искусственный интеллект в управлении объектами электроэнергетики и электротехники

Форма обучения: очная
Срок обучения: 2 года
Квалификация: Магистр
СОГЛАСОВАНО

Год начала подготовки: 2025 и последующие

Ответственный за образовательную программу

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Котин Д. А.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=389CEFB6C61D4342C7AF7FDCEB042F12

Котин Д. А.

Декан факультета мехатроники и автоматизации

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Вильбергер М. Е.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=389CEFB6C61D4342C7AF7FDCEB042F12

Вильбергер М. Е.

Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026
Владелец: Котин Д. А.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=389CEFB6C61D4342C7AF7FDCEB042F12

Котин Д. А.

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	Лаб. 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	Лаб. 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	Современные проблемы электроэнергетики и электротехники	Б1.1	3	108	25			18	2	2	5	83	1	3	108		1			1		18				18	5	85	СЭСП ЭАПУ ЭлСт ЭМ	
2	Компьютерные, сетевые и информационные технологии	Б1.2	3	108	41		32		30	2	7	67	2	3	108	2				2		18			32		5	44	ТЭВН	
3	Иностранный язык в профессиональной сфере	Б1.3	4	144	70			64	20	2	4	74	1	2	72		1			1		18				32	4	36	ИЯ ТФ	
													2	2	72	2					2		18				32	2	20	
4	Управление проектами в электроэнергетике и электротехнике	Б1.4	4	144	38	18	16			2	2	106	1	4	144		1			1		18			18	16		2	108	ПМиЭЭ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

5	Методы обработки данных и цифровых сигналов	Б1.В1.5	6	216	76	32	16	16	10	2	10	140	1	6	216	1				1		18		32	16	16	8	117	ЭАПУ
6	Проектная деятельность	Б1.В1.6	12	432	115			108		2	5	317	1	3	108		1			1		18				36	5	67	СЭСП ЭАПУ ЭлСт ЭМ
													2	7	252		2			2		18				36	5	211	
													3	2	72		3			3		18				36	5	31	
7	Математическое моделирование объектов электроэнергетики и электротехники	Б1.В1.7	8	288	70		32	32	30	2	4	218	1	4	144	1				1		18			16	16	2	74	ЭМ
													2	4	144	2				2		18			16	16	5	80	
8	Управление объектами электроэнергетики и электротехники	Б1.В1.8	7	252	55	16	32			2	5	197	2	7	252		2			2		18		16	32		5	199	ЭлСт
9	Интеллектуальные методы оптимизации режимов работы объектов электроэнергетики и электротехники	Б1.В1.9	7	252	57	16	32			2	7	195	3	7	252	3			3			18		16	32		5	181	ЭлСт
10	Машинное обучение в задачах технической диагностики и управления	Б1.В1.10	6	216	60	16	32			2	10	156	1	6	216	1				1		18		16	32		8	142	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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

11.1	Специальные разделы теории автоматического управления	Б1.В2.11.1	6	216	42			32	30	2	8	174	3	6	216	3				3		18				32	6	151	ЭАПУ
11.2	Программные средства разработки цифровых двойников	Б1.В2.11.2											3	6	216	3				3		18				32	6	151	ЭАПУ

По выбору 1 из 2

12.1	Научно-методический семинар	Б1.В2.12.1	3	108	43	18		18	20	2	5	65	2	3	108		2		2			18		18		18	5	67	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ
12.2	Управление инновациями	Б1.В2.12.2											2	3	108		2		2			18		18		18	5	67	КМ

По выбору 1 из 2

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

Обязательная часть. Учебная практика

13	Учебная практика: практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	Б2.13	3	108	2					2		106	2	3	108		Д2					18						108	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ
14	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением применительно к области (сфере) профессиональной деятельности	Б2.14	3	108	2					2		106	1	3	108		Д1					18						108	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

15	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.15	9	324	2					2		322	4	9	324		Д4											324	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ
16	Производственная практика: научно-исследовательская работа	Б2.В1.16	15	540	2					2		538	3	15	540		Д3					18						540	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ
17	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.17	15	540	2					2		538	4	15	540		Д4											540	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

18	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.18	6	216								216	4	6	216													216	СЭСЭП ЭАПУ ЭлСт ЭМ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	-----	--------------------

Факультативные дисциплины

19	Патентование	Ф.В1.19	4	144	29			18		2	9	115	2	4	144		2					18				18	9	117	ЭМ
----	--------------	---------	---	-----	----	--	--	----	--	---	---	-----	---	---	-----	--	---	--	--	--	--	----	--	--	--	----	---	-----	----

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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Лекции	лаб. раб.
Сумма час.	
	Прак ти ки
З.Е.	Часов всего

Обозначения курсовых проектов:

n - по дисциплине в *n*-ом семестре

Kn - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре

Mn - межфакультетский в *n*-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: ЭММ-57

Обозначения зачетов и экзаменов:

n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре

Дn - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре

Г - государственный экзамен

Часов всего: 4320 Часов аудиторных 596

			Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	120		31	29	30	30								
Часов аудиторных в неделю			14,8	12,1	6,5	0								
Часов всего в неделю			57,5	56	57,5									
Часов в сессию в неделю			27	36	15									
Часов на практиках в неделю			0	54	0	50,8								
Часов на ГИА в неделю						54								
Экзаменов	8		3	3	2	0								
Зачетов	13		5	4	2	2								
Курсовых проектов	0		0	0	0	0								
Курсовых работ	2		0	1	1	0								
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	14		7	5	2	0								
Контрольных работ	0		0	0	0	0								