

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=31460372A950B4E2A8C09017ED8E19B6

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

профиль/специализация: Мехатронные модули робототехнических комплексов

Форма обучения: очная

Срок обучения: 4 года

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки: 2023 и последующие

СОГЛАСОВАНО

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=31460372A950B4E2A8C09017ED8E19B6

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=31460372A950B4E2A8C09017ED8E19B6

Вильбергер М. Е.

Заведующий кафедрой электромеханики

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ПРОСТОЙ НЕКВАЛИФИЦИРОВАННОЙ
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
31.08.2026

Владелец: Шевченко А. Ф.
Срок действия: не ограничен

Адрес хранения электронного документа:

https://ciu.nstu.ru/documents_res/download?id=31460372A950B4E2A8C09017ED8E19B6

Шевченко А. Ф.

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					Аттестация	Консультации*	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																					
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	Иностранный язык	Б1.1	10	360	148			144	36	2	2	212	2	5	180		2					18				72	2	106	ИЯ ТФ
													3	5	180	3						18				72	2	88	
2	История России	Б1.2	4	144	120	72		36	18	2	10	24	2	4	144	2					2	18		72		36	8	10	ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	58	36		18	18	2	2	50	4	3	108		4				4	18		36		18	2	52	Философии
4	Математический анализ	Б1.4	13	468	296	144		144	36	2	6	172	1	7	252	1				1		18		72		72	4	68	ИМ
													2	6	216	2				2		18		72		72	4	32	
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	80	36		36	9	2	6	64	1	4	144	1				1		18		36		36	4	32	АиМЛ
6	Физика	Б1.6	12	432	222	72	72	72	72	2	4	210	2	6	216	2				2		18		36	36	36	2	70	ОФ
													3	6	216	3				3		18		36	36	36	2	70	
7	Информационные технологии и основы программирования	Б1.7	6	216	112	36	72		36	2	2	104	1	3	108		1			1		18		18	36		2	52	ЗАПУ ЭМ
													2	3	108		2			2		18		18	36		2	52	
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	4	144	76	36		36	9	2	2	68	3	4	144		3				3	18		36		36	2	70	БТ
9	Теоретические основы электротехники	Б1.9	16	576	217	72	64	72	72	2	7	359	3	6	216	3				3		18		36	32	36	5	53	ТОЭ
													4	10	360	4				4		18		36	32	36	7	195	
10	Основы проектной деятельности	Б1.10	4	144	56			52	52	2	2	88	1	2	72		1					18				26	2	44	АУФ ИМ КМ ПиП Правоведения СиМК СРСА ТЭВН ЭТПЭ

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
													2	2	72		2					18				26	2	44	
11	Правоведение	Б1.11	3	108	40	18		18	9	2	2	68	1	3	108		1				1	18		18		18	2	70	Правоведения
12	Химия	Б1.12	3	108	51	18	16	8		2	7	57	1	3	108	1				1		18		18	16	8	5	43	ХХТ
13	Основы российской государственности	Б1.13	2	72	57	18		34	10	2	3	15	2	2	72	2						18		18		34	1	1	ИиП Философии
14	Метрология	Б1.14	3	108	64	36	16		18	2	10	44	4	3	108		4			4		18		36	16		10	46	ССОД
15	Электрические машины	Б1.15	6	216	80	34	16	16	36	2	12	136	5	6	216	5				5		18		34	16	16	10	86	ЭМ
16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.16	4	144	56	18	32		36	2	4	88	3	4	144		3				3	18		18	32		4	90	АЭТУ
17	Инженерная графика	Б1.17	3	108	61	18		36	16	2	5	47	1	3	108		1				1	18		18		36	5	49	ИГ
18	Электрические и электронные аппараты	Б1.18	4	144	57	16	16	16	36	2	7	87	5	4	144		5				5	18		16	16	16	7	89	ЭТК
19	Промышленная электроника	Б1.19	4	144	61	18	16	18	18	2	7	83	7	4	144		7				7	18		18	16	18	7	85	ЭАПУ
20	Экономика и основы управления предприятием	Б1.20	3	108	58	36		18	9	2	2	50	5	3	108		5			5		18		36		18	2	52	ПМиЭЭ

21	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.21	3	108	58	18		36	18	2	2	50	1	3	108		1				1	18		18		36	2	52	ИиП Ряз
21.1	Культура научной и деловой речи	Б1.21.1											1	1,5	54							18		8		18	1	27	Ряз
21.2	Культура и личность	Б1.21.2											1	1,5	54							18		8		18	1	27	ИиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

22	Техническая механика	Б1.В1.22	4	144	42	18		18		2	4	102	4	4	144	4				4		18		18		18	2	52	ПЛА ПТМ
23	Физические основы электроники	Б1.В1.23	3	108	58	36		18		2	2	50	4	3	108		4					18		36		18	2	52	ОФ
24	Специальные главы высшей математики	Б1.В1.24	4	144	61	18	32			2	9	83	4	4	144	4				4		18		18	32		7	33	ЭАПУ ЭМ
25	Общая энергетика	Б1.В1.25	4	144	65	36		18	12	2	9	79	4	4	144		4			4		18		36		18	9	81	ТЭС
26	Проектирование мехатронных модулей	Б1.В1.26	8	288	131	66	28	28	18	2	7	157	7	4	144		7			7		18		36	18	18	7	65	ЭМ
													8	4	144	8		8				10		30	10	10	7	60	
27	Теория автоматического управления	Б1.В1.27	10	360	148	70	32	34	36	2	10	212	5	5	180	5			5			18		34	16	16	8	52	ЭАПУ

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	
													6	5	180	6					6		18		36	16	18	5	51	
28	Электрический привод мехатронных и робототехнических устройств	Б1.В1.28	4	144	79	34	16	18	36	2	9	65	7	4	144	7				7		18		34	16	18	7	15	ЭАПУ	
29	Электротепловые процессы в электротехнических устройствах	Б1.В1.29	4	144	66	34	16			2	14	78	5	4	144	5						18		34	16		12	28	АЭТУ	
30	Гидравлика, гидро- и пневмопривод	Б1.В1.30	3	108	46	18	16			2	10	62	7	3	108		7			7		18		18	16		10	64	ПТМ	
31	Электрические машины 2	Б1.В1.31	4	144	86	36	16	18		2	14	58	6	4	144	6				6		18		36	16	18	12	44	ЭМ	
32	Основы мехатроники и робототехники	Б1.В1.32	4	144	80	36	16	18		2	8	64	6	4	144	6				6		18		36	16	18	6	41	ЭАПУ ЭМ	
33	Управление роботами и робототехническими системами	Б1.В1.33	3	108	35	20	8			2	5	73	8	3	108	8				8		10		20	8		3	50	ЭАПУ	

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

34.1	Микропроцессорная техника в мехатронике и робототехнике	Б1.В2.34.1	3	108	66	26	16	18	16	2	4	42	5	3	108		5				5	18		26	16	18	4	44	ЭАПУ
34.2	Промышленные контроллеры	Б1.В2.34.2											5	3	108		5				5	18		26	16	18	4	44	АЭТУ

По выбору 1 из 2

35.1	Программирование и алгоритмизация	Б1.В2.35.1	4	144	61	18	32			2	9	83	3	4	144		3				3	18		18	32		9	85	АЭТУ ЭТК
35.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.В2.35.2											3	4	144		3				3	18		18	32		9	85	АЭТУ ЭТК

По выбору 1 из 2

36.1	Конструкция мехатронных модулей	Б1.В2.36.1	4	144	62	36		18		2	6	82	6	4	144		6			6		18		36		18	6	84	ЭМ
36.2	Детали мехатронных модулей, роботов и их конструирование	Б1.В2.36.2											6	4	144		6			6		18		36		18	6	84	ЭМ

По выбору 1 из 2

37.1	Технология производства мехатронных модулей	Б1.В2.37.1	4	144	71	26	16	18	18	2	9	73	7	4	144	7					7	18		26	16	18	7	23	ЭМ
37.2	Технология роботизированного производства	Б1.В2.37.2											7	4	144	7					7	18		26	16	18	7	23	ЭАПУ

По выбору 1 из 2

38.1	Программные средства профессиональной деятельности	Б1.В2.38.1	5	180	79	36	16	18		2	7	101	6	5	180		6			6		18		36	16	18	7	103	ЭАПУ ЭМ
38.2	Системы искусственного интеллекта и машинное обучение	Б1.В2.38.2											6	5	180		6			6		18		36	16	18	7	103	АЭТУ

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
39.1	Основы преобразования энергии в мехатронных системах	Б1.В2.39.1	5	180	80	36	16	18		2	8	100	5	5	180		5			5		18		36	16	18	8	102	ЭМ
39.2	Электромеханические преобразователи энергии в мехатронных системах	Б1.В2.39.2											5	5	180		5			5		18		36	16	18	8	102	ЭМ

По выбору 1 из 2

40.1	Системы технического зрения	Б1.В2.40.1	5	180	50	20	8	10	18	2	10	130	8	5	180		8			8		10		20	8	10	10	132	ЭАПУ ЭМ
40.2	Программное обеспечение мехатронных и робототехнических систем	Б1.В2.40.2											8	5	180		8			8		10		20	8	10	10	132	ЭАПУ ЭМ

По выбору 1 из 2

41.1	Режимы работы электрических машин мехатронных модулей	Б1.В2.41.1	7	252	82	28	16	28	10	2	8	170	7	4	144	7				7		18		18	16	18	6	32	ЭМ
													8	3	108		8			8		10		10		10	8	80	
41.2	Диагностика и надежность электромеханических систем	Б1.В2.41.2											7	4	144	7				7		18		18	16	18	6	32	ЭМ
													8	3	108		8			8		10		10		10	8	80	

По выбору 1 из 2

42.1	Методы оптимизации	Б1.В2.42.1	4	144	48	18		18	18	2	10	96	7	4	144		7			7		18		18		18	10	98	ЭАПУ
42.2	Нечеткая логика и искусственные нейронные сети	Б1.В2.42.2											7	4	144		7			7		18		18		18	10	98	ЭАПУ

По выбору 1 из 2

43.1	Методы искусственного интеллекта в мехатронике и робототехнике	Б1.В2.43.1	3	108	43	18	16		18	2	7	65	7	3	108		7			7		18		18	16		7	67	ЭАПУ
43.2	Системы автоматического проектирования робототехнических систем	Б1.В2.43.2											7	3	108		7			7		18		18	16		7	67	ЭМ

По выбору 1 из 2

Многосеместровые модули

44	Физическая культура и спорт	Б1.44	2	400	400			400	272					1	1	72		1					18	0			72	0	0	ФВ
													2	1	72		2					18	0			72	0	0		
													3	0	72		3					18	0			72	0	0		
													4	0	72		4					18	0			72	0	0		
													5	0	36		5					18	0			36	0	0		
													6	0	36		6					18	0			36	0	0		

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	0	30		7					18	0			30	0	0	
													8	0	10		8					10	0			10	0	0	

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

44.1	Физическая культура	Б1.44.1	2	72	72			72	72				1	1	36							18	0			36	0	0	ФВ
													2	1	36							18	0			36	0	0	

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

44.2	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.Б1.44.2		328	328			328	200				1	0	36							18	0			36	0	0	ФВ
													2	0	36							18	0			36	0	0	
													3	0	72							18	0			72	0	0	
													4	0	72							18	0			72	0	0	
													5	0	36							18	0			36	0	0	
													6	0	36							18	0			36	0	0	
													7	0	30							18	0			30	0	0	
													8	0	10							10	0			10	0	0	

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Обязательная часть. Учебная практика

45	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.45	3	108	2					2		106	2	3	108		2					18						108	ЭАПУ ЭМ
46	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.46	2	72	2					2		70	1	2	72		Д1					18						72	ЭАПУ ЭМ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

47	Производственная практика: проектная практика	Б2.Б1.47	5	180	2					2		178	6	5	180		Д6					18						180	ЭАПУ ЭМ
48	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.Б1.48	9	324	2					2		322	8	9	324		Д8					10						324	ЭАПУ 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
---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

49	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.49	6	216								216	8	6	216							10						216	ЭАПУ ЭМ
----	--	-------	---	-----	--	--	--	--	--	--	--	-----	---	---	-----	--	--	--	--	--	--	----	--	--	--	--	--	-----	---------

Факультативные дисциплины

50	Проектная деятельность	Ф.В1.50	10	360	134			130	72	2	2	226	3	2	72		3					18				26	2	44	ЭАПУ ЭМ
													4	2	72		4					18				26	2	44	
													5	2	72		5					18				26	2	44	
													6	2	72		6					18				26	2	44	
													7	2	72		7					18				26	2	44	
51	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.51	3	108	62	18		36	18	2	6	46	6	3	108		6			6		18		18		36	6	48	Филологии

Лекции	лаб. раб.
Сумма час.	
Практики	
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: ЭМ-31, ЭМ-41, ЭМ-51, ЭМ-61

Обозначения зачетов и экзаменов:

n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Дn - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 3598

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	31	32	29	31	30	27	30	30				
Часов аудиторных в неделю		26,9	31,4	25,4	22,5	23,2	18,6	22,8	13,8				
Часов всего в неделю		59	54	60	61	57	50,5	56,7	49,6				
Часов в сессию в неделю		30	36	36	54	54	49,5	54	54				
Часов на практиках в неделю		0	54	0	0	0	45	0	54				
Часов на ГИА в неделю									54				
Экзаменов	24	3	4	3	3	3	3	3	2				
Зачетов	32	6	4	3	4	4	3	5	3				
Курсовых проектов	1	0	0	0	0	0	0	0	1				
Курсовых работ	1	0	0	0	0	1	0	0	0				
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	32	4	3	2	5	3	6	6	3				
Контрольных работ	12	3	1	3	1	2	0	2	0				