Утверждаю

Первый проректор

доцент _____ Янпольский В.В.

"31" 08 2021 г.

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
НОВОСИБИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Направление: 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Профиль/специализация:Электротехника, электромеханика и электротехнологии

Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5 лет
Квалификация: Бакалавр
Год начала подготовки: 2019 и последующие

№ п.п.	Наименование дисциплины	Шифр	Объем работы: в зачетных единицах	Объем работы: в часах: Всего	В контактной форме	в т. ч. аудиторная: Лекции	Лабор. работы	Практики, семинары	в том числе, в активных формах	Аттестация	Консультации*	Самостоятельная работа	Виды самостоятельной работы: Курсовые проекты	Курсовые работы	Расчётно-графические задания (работы), рефераты	Контрольные работы	Экзамены	Зачеты	1 курс: 1 семестр	1 курс: 2 семестр	2 курс: 3 семестр	2 курс: 4 семестр	3 курс: 5 семестр	3 курс: 6 семестр	4 курс: 7 семестр	4 курс: 8 семестр	5 курс: 9 семестр	5 курс: 10 семестр	6 курс: 11 семестр	Кафедра, ведущая дисциплину
																			Число недель теоретического обучения в семестре											
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	31
Б1. Дисциплины (модули)																														
Обязательная часть																														
1	Иностранный язык	Б1.1	10	360	86	8		36	4	8	34	274				1 2 3 4	4	1 2 3	4 10 6 / 3 108	2 14 12 / 2 72	2 14 12 / 3 108	6 6 / 2 72								ИЯ
2	История (история России, всеобщая история)	Б1.2	3	108	22	8		6	6	2	6	86				1	1		6 2 14 6 / 3 108											ИиП
3	Философия	Б1.3	3	108	20	6		2	1	2	10	88				3		Д3		2 2	4 6 2 / 3 108									Философии
4	Высшая математика	Б1.4	16	576	117	32		30	5	6	49	459			1 2	1 2 3	1 2	Д3	10 4 26 12 / 7 252	10 2 24 12 / 6 216	6 12 6 / 3 108									ИМ
5	Линейная алгебра	Б1.5	4	144	28	6		6	2	2	14	116			1		1		4 2 12 6 / 4 144											АиМЛ
6	Физика	Б1.6	15	540	122	26	6	18	7	8	64	418			3 4	2 5	3 4	Д5 2	4 4	2 8 6 / 2 72	6 2 16 2 6 / 5 180	6 2 16 2 6 / 5 180	4 6 2 / 3 108							ОФ ПиТФ
7	Информатика	Б1.7	8	288	60	4	24		2	4	28	228			2 3		2 3		2 2	2 14 12 / 4 144	12 / 4 144									ЭТК
8	Безопасность жизнедеятельности	Б1.8	3	108	20	6		2		2	10	88				9		9								2 2	4 6 2 / 3 108			БТ
9	Теоретические основы электротехники	Б1.9	16	576	89	16	20	12	5	4	37	487			4 5		4 5				4 4	6 2 26 12 6 / 10 360	4 18 8 6 / 6 216							ТОЭ
10	Введение в направление	Б1.10	2	72	13	2		2	1	2	7	59			1			1	2 4 2 / 2 72											ЭАПУ ЭМ ЭТК

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	31
11	Правоведение	Б1.11	2	72	20	6		2	1	2	10	52				3		Д3		2 2	4 6 2 2 72									Правоведения
12	Химия	Б1.12	3	108	18	2	2	2		2	10	90				5		Д5				2 2	4 2 2 3 108								ХХТ
13	Специальные главы высшей математики	Б1.13	4	144	25	2	6	2		2	13	119			4			Д4			2 2	8 6 2 4 144								ЭТК
14	Метрология	Б1.14	3	108	20	4	4		4	2	10	88			6			Д6					2 2	2 6 4 3 108						ССОД
15	Электрические машины	Б1.15	6	216	35	8	4	4	3	2	17	181			6		6						2 2	6 14 4 6 216						ЭМ
16	Электротехническое и конструкционное материаловедение	Б1.16	4	144	23	6	6		4	2	9	121				5		Д5				2 2	4 10 6 4 144								АЭТУ
17	Техническая механика	Б1.17	3	108	21	2		6		2	11	87			3		3			2 2	6 6 3 108									ПЛА
18	Инженерная графика	Б1.18	3	108	20	2		6	3	2	10	88				1		Д1	2 8 6 3 108											ИГ
19	Основы личностной и коммуникативной культуры	Б1.19	3	108	25	4		4	4	2	15	83				2		2	4 4	4 4 3 108										ИиП РЯз
19.1	Культура научной и деловой речи	Б1.19.1																												РЯз
19.2	Культура и личность	Б1.19.2																												ИиП
20	Конфликтология	Б1.20	3	108	20	4		4	4	2	10	88				2		2	4 4	4 4 3 108										ПиП СРСА
20.1	Социальные технологии	Б1.20.1																												СРСА
20.2	Организационная психология	Б1.20.2																												ПиП

Часть, формируемая участниками образовательных отношений

21	Электротепловые процессы в электротехнических устройствах	Б1.В1.21	4	144	30	6	8			2	14	114			6			Д6					2 2	4 12 8 4 144						АЭТУ
22	Общая энергетика	Б1.В1.22	4	144	25	6	2	2	3	2	13	119				2		Д2	2 2	4 8 2 4 144										ТЭС
23	Экономика и основы управления предприятием	Б1.В1.23	4	144	27	8		8	2	2	9	117			6			6					2 2	6 14 8 4 144						ПМиЭЭ
24	Теория автоматического управления	Б1.В1.24	9	324	63	16	6	6	3	4	31	261				7-28	7 8							4 4	6 16 4 2 5 180	4 8 2 4 144				ЭАПУ
25	Электрический привод	Б1.В1.25	4	144	26	6	2	2	2	2	14	118			8		8								2 2	4 8 2 4 144				ЭАПУ
26	Электрические и электронные аппараты	Б1.В1.26	8	288	58	16	6	6	3	4	26	230			7	6	7	Д6					4 4	6 16 4 2 5 180	4 8 2 3 108					ЭТК

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	31
27	Силовая электроника	Б1.В1.27	4	144	28	6	2	6	5	2	12	116				7		Д7						2 2	4 12 2 6 4 144					ЭАПУ
28	Электрические машины 2	Б1.В1.28	4	144	36	6	8	4		2	16	108			7		7							2 2	4 16 8 4 4 144					ЭМ
29	Прикладная механика	Б1.В1.29	3	108	36	6	2	6	5	2	20	72			5		5					2 2	4 12 2 6 3 108							ПТМ

Часть, формируемая участниками образовательных отношений (дисциплины по выбору)

30.1	Цифровые и микропроцессорные системы управления электрическим транспортом	Б1.В2.30.1	3	108	22	6	2	2	3	2	10	86				6		Д6					2 2	4 8 2 2 3 108							ЭТК
30.2	Электронные и микропроцессорные устройства	Б1.В2.30.2																												ЭАПУ
30.3	Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок	Б1.В2.30.3																												АЭТУ

По выбору 1 из 3

31.1	Программирование и алгоритмизация	Б1.В2.31.1	4	144	23	2	6			2	13	121				5		Д5				2 2	6 4 144							ЭМ ЭТК
31.2	Методы программирования, структуры данных и алгоритмы	Б1.В2.31.2																												ЭМ ЭТК

По выбору 1 из 2

32.1	Экономика и основы инновационного менеджмента	Б1.В2.32.1	3	108	19	6		2		2	9	89			8			Д8						2 2	4 6 2 3 108					ПМиЭЭ
32.2	Управление качеством	Б1.В2.32.2																												ЭТК
32.3	Конструкция электромеханических преобразователей энергии	Б1.В2.32.3																												ЭМ
32.4	Моделирование физических явлений	Б1.В2.32.4																												АЭТУ

По выбору 1 из 4

33.1	Промышленные контроллеры в электротранспортном комплексе	Б1.В2.33.1	4	144	25	6	2	2	3	2	13	119				9		Д9								2 2	4 8 2 4 144			ЭТК
33.2	Технология изготовления электрических машин и силовых трансформаторов	Б1.В2.33.2																												ЭМ
33.3	Теория электронагрева и теплопередачи	Б1.В2.33.3																												АЭТУ
33.4	Цифровая схемотехника	Б1.В2.33.4																												ЭАПУ

По выбору 1 из 4

34.1	Моделирование электротехнических систем	Б1.В2.34.1	4	144	25	6	2	2		2	13	119			7			Д7						2 2	4 8 2 2 4 144					ЭАПУ
34.2	Компьютерные технологии	Б1.В2.34.2																												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	31
	По выбору 1 из 2																													
35.1	Основы преобразования энергии в электротехнических системах	Б1.В2.35.1	4	144	34	8	4	4		2	16	110			4			Д4			2 2	6 14 4 4 144								ЭМ
35.2	Электромеханические преобразователи энергии	Б1.В2.35.2																												ЭМ
	По выбору 1 из 2																													
36.1	Эксплуатация и ремонт электрического транспорта	Б1.В2.36.1	3	108	26	10		6		2	8	82			8			Д8							2 2	8 14 6 3 108				ЭТК
36.2	Основы мехатроники и робототехники	Б1.В2.36.2																												ЭАПУ ЭМ
36.3	Человеко-машинный интерфейс в системах автоматического управления	Б1.В2.36.3																												АЭТУ
	По выбору 1 из 3																													
37.1	Электроснабжение электрического транспорта	Б1.В2.37.1	5	180	29	6	2	2	3	2	17	151			8		8								2 2	4 8 2 2 5 180				ЭТК
37.2	Электроснабжение предприятий	Б1.В2.37.2																												СЭСП
37.3	Компьютерная и микропроцессорная техника в электротехнологии	Б1.В2.37.3																												АЭТУ
	По выбору 1 из 3																													
38.1	Теория электрической тяги	Б1.В2.38.1	8	288	56	18	4	4	18	4	26	232		8	7		8	Д7						4 4	4 2 10 2 3 108	8 2 12 2 5 180				ЭТК
38.2	Электротехнологические системы и установки	Б1.В2.38.2																												АЭТУ
38.3	Проектирование электрических машин	Б1.В2.38.3																												ЭМ
38.4	Автоматизированный электропривод	Б1.В2.38.4																												ЭАПУ
	По выбору 1 из 4																													
39.1	Диагностика и надежность электромеханических систем	Б1.В2.39.1	4	144	24	6		2	3	2	14	120			9		9									2 2	4 6 2 4 144			ЭАПУ ЭТК
39.2	Промышленные контроллеры	Б1.В2.39.2																												АЭТУ
39.3	Цифровые системы управления электроприводами	Б1.В2.39.3																												ЭАПУ
	По выбору 1 из 3																													
40.1	Конструкция и расчет механической части электрического транспорта	Б1.В2.40.1	5	180	30	6		6	4	2	16	150			9			Д9								2 2	4 10 6 5 180			ЭТК
40.2	Режимы работы электрических машин и трансформаторов	Б1.В2.40.2																												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	31
40.3	Теория специальных систем управления	Б1.В2.40.3																												ЭАПУ
40.4	Компьютерные технологии проектирования	Б1.В2.40.4																												АЭТУ

По выбору 1 из 4

41.1	Конструкция и расчет электрической части электрического транспорта	Б1.В2.41.1	3	108	27	10	2	2	2	2	11	81			9			Д9								2 2	8 2 12 2 3 108			ЭТК
41.2	Автоматическое управление электроприводами	Б1.В2.41.2																												ЭАПУ
41.3	Механизмы и приводы электротехнологических установок	Б1.В2.41.3																												АЭТУ
41.4	Электромеханические системы	Б1.В2.41.4																												ЭМ

По выбору 1 из 4

42.1	Проектирование и расчет электрического транспорта	Б1.В2.42.1	5	180	30	6		6	12	2	16	150				9		Д9								2 2	4 10 6 5 180			ЭТК
42.2	Электрические машины систем автоматики	Б1.В2.42.2																												ЭМ
42.3	Программирование промышленных контроллеров	Б1.В2.42.3																												АЭТУ

По выбору 1 из 3

Многосеместровые модули

43	Физическая культура и спорт	Б1.43	2	400	32			20	20		12	368						1 2 3 4 5 6 7 8	4 4 1 72	4 4 1 72	2 2 72	2 2 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10					ФВ

Обязательная часть модуля "Физическая культура и спорт"

43.1	Физическая культура	Б1.43.1	2	72	6			4	4		2								2 2 1 36	2 2 1 36										ФВ

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

43.2	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.В1.43.2		328	26			16	16		10								2 2 36	2 2 36	2 2 72	2 2 72	2 2 36	2 2 36	2 2 30	2 2 10					ФВ

По выбору 1 из 7 в семестр

Б2. Практики

Обязательная часть. Учебная практика

44	Учебная практика: ознакомительная практика	Б2.44	2	72	2					2		70						Д10										2 72		ЭАПУ ЭМ ЭТК

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	31
45	Учебная практика: практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	Б2.45	3	108	2					2		106						Д10										3 108		ЭАПУ ЭМ ЭТК

Часть, формируемая участниками образовательных отношений. Производственная практика

46	Производственная практика: проектная практика	Б2.В1.46	5	180	2					2		178						Д10										5 180		ЭАПУ ЭМ ЭТК
47	Производственная практика: преддипломная практика	Б2.В1.47	9	324	2					2		322						Д10										9 324		ЭАПУ ЭМ ЭТК

Б3. Государственная итоговая аттестация

Обязательная часть

48	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	Б3.48	6	216								216																6 216		ЭАПУ ЭМ ЭТК

Факультативные дисциплины

49	Патентоведение	Ф.В1.49	3	108	30	8	2	2	5	2	16	78			8			Д8							2 2	6 10 2 2 3 108				ЭМ
50	Коммуникационная культура Интернета	Ф.В1.50	3	108	22	4		6	3	2	10	86			6			Д6					2 2	2 8 6 3 108						Филологии
51	Проектная деятельность	Ф.В1.51	12	432	48	12		12		12	12	384						2 3 4 5 6 7	2 2	2 4 2 2 72	2 4 2 2 72	2 4 2 2 72	2 4 2 2 72	2 4 2 2 72	2 2 2 72					ЭАПУ ЭМ ЭТК

Лекции | Лаб. раб. | Сумма час. | Практики | З.Е. | Часов всего

Обозначения курсовых проектов:
n - по дисциплине в *n*-ом семестре
К*n* - комплексный (междисциплинарный) в *n*-ом семестре
М*n* - 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: ЗФ-008, ЗФ-908

Обозначения зачетов и экзаменов:
n - зачет или экзамен в *n*-ом семестре
Д*n* - дифференцированный зачет в *n*-ом семестре
Г - государственный экзамен

Часов всего: 8968 Часов аудиторных 702

		Семестр											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Кредитов	240	23	25	23	25	23	25	23	24	24	25		
Аудиторных часов в семестр (для ЗО)		96	90	86	84	78	98	84	80	52	0		
Экзаменов	22	3	2	3	3	2	1	3	4	1	0		
Зачетов	37	3	5	4	2	4	5	3	2	5	4		
Курсовых проектов	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Курсовых работ	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0		
Расчетно-графические задания (работы), рефераты	31	3	2	3	4	2	5	4	5	3	0		
Контрольных работ	28	4	6	4	1	4	2	3	1	3	0		

Структура программы

Наименование элемента программы	Объем (в з.е.)
Блок 1. Дисциплины (модули)	215
Обязательная часть	116
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	99
в том числе по выбору	55
Блок 2. Практики	19
Обязательная часть	5
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	14
Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6
Обязательная часть	6
Объем программы	240
в том числе обязательная часть программы	50,42 %

Ответственный за образовательную программу — Котин Д. А.
Декан факультета мехатроники и автоматизации — Вильбергер М. Е.
Директор института дистанционного обучения — Рояк М. Э.
Заведующий кафедрой электромеханики — Шевченко А. Ф.
Заведующий кафедрой электропривода и автоматизации промышленных установок — Котин Д. А.
Заведующий кафедрой электротехнических комплексов — Щуров Н. И.

Образовательная программа утверждена ученым советом факультета мехатроники и автоматизации, протокол №5 от 31.08.2020