

УТВЕРЖДАЮ

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Первый
проректор -
проректор по
образовательной
деятельности _____ Ивашкин Е.Г.
"30" мая 2024 г.

План одобрен УМС вуза
Протокол № 18 от 30.05.2024

подготовки бакалавров

13.03.02

Направление 13.03.02 Электроэнергетика и электротехника

Направленность (профиль) подготовки "Электротехнологические установки и системы"

Кафедра: Электрооборудование, электропривод и автоматика

Квалификация: Бакалавр
Программа подготовки:
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 5л
Виды профессиональной деятельности
- научно-исследовательская, - проектная

Год начала подготовки _____ 2024
(по учебному плану)

Образовательный стандарт 144
_____ 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Начальник ОПОП _____ / Смирнова Е.В./

Директор АВШ _____ / Сивков В.П./

Зав. кафедрой _____ / Дарьенков А.Б./

1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31						
Нед	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	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52						
I																																																										
II																																																										
III																																																										
IV																																																										
V																																																										

2. Сводные данные

	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
Теоретическое обучение	38	36 4/6	36 4/6	36 4/6	31	179
Э Экзаменационные сессии	4 1/6	4 1/6	4 1/6	4 1/6	2 1/6	18 5/6
У Учебная практика		2				2
П Производственная практика			2	2	4	8
Д Выпускная квалификационная работа					5	5
Г Гос. экзамены и/или защита ВКР					1	1
К Каникулы	7 4/6	7	7	7	8 4/6	37 2/6
Итого	49 5/6	49 5/6	49 5/6	49 5/6	51 5/6	251 1/6

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ					Закрепленная Код	
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	РГР	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4		Курс 5
											Контакт. раб. (по учеб.	СР	Контроль								
Б1.Б.1	Иностранный язык		1	1			1		324	324	21	295	8	9	9	9					13
Б1.Б.2	История России		1	1					144	144	62	74	8	4	4	4					27
Б1.Б.3	Философия			4					72	72	16	52	4	2	2				2		27
Б1.Б.4	Экономика	2							144	144	22	113	9	4	4		4				65
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт		1						72	72	8	60	4	2	2	2					21
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности			3					108	108	28	76	4	3	3			3			71
Б1.Б.7	Правоведение		3						72	72	16	52	4	2	2			2			34
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи		2				2		72	72	21	47	4	2	2		2				27
Б1.Б.9	Психология		2						72	72	16	52	4	2	2		2				25
Б1.Б.10	Социология		3						72	72	16	52	4	2	2			2			34
Б1.Б.11	Основы военной подготовки		5						108	108	18	86	4	3	3					3	21
Б1.Б.12	Основы российской государственности		1						72	72	17	51	4	2	2	2					34
Б1.Б.13	Основы финансовой грамотности		2						72	72	16	52	4	2	2		2				65
Б1.Б.14	Математика	11					11		576	576	50	508	18	16	16	16					32
Б1.Б.15	Информатика		2	2				22	216	216	38	170	8	6	6		6				32
Б1.Б.16	Физика	12							504	504	40	446	18	14	14	7	7				30
Б1.Б.17	Химия	1							144	144	22	113	9	4	4	4					71
Б1.Б.18	Экология		1						72	72	16	52	4	2	2	2					71
Б1.Б.19	Начертательная геометрия. Инженерная графика	1							108	108	26	73	9	3	3	3					68
Б1.Б.20	Теоретическая и прикладная механика	2					22		252	252	23	220	9	7	7		7				10
Б1.Б.21	Компьютерная графика	2						2	144	144	15	120	9	4	4		4				68
Б1.Б.22	Общая энергетика	2							108	108	14	85	9	3	3		3				62
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники	2					2		396	396	32	355	9	11	11		11				38
Б1.Б.24	Электрическое и конструкционное материаловедение	3							108	108	22	77	9	3	3			3			38
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация		2						72	72	20	48	4	2	2		2				38
Б1.Б.26	Электрические машины	3			3				288	288	41	238	9	8	8			8			38
Б1.Б.27	Экономика предприятия		5						72	72	16	52	4	2	2					2	50
Б1.В.ОД.1	Теория автоматического управления	4						4	288	288	31	248	9	8	8				8		62
Б1.В.ОД.2	Электрические и электронные аппараты	3					3		216	216	28	179	9	6	6			6			62
Б1.В.ОД.3	Силовая электроника	3					3		216	216	24	183	9	6	6			6			62

Б1.В.ОД.4	Электрический привод	4			4				360	360	33	318	9	10	10				10		62
Б1.В.ОД.5	Микропроцессорные системы	4			4				360	360	32	319	9	10	10				10		62
Б1.В.ОД.6	Физические основы электроники	3							144	144	22	113	9	4	4			4			62
Б1.В.ОД.7	Основы схемотехники	4							108	108	18	81	9	3	3				3		62
Б1.В.ОД.8	Основы электротехнологии		4						72	72	20	48	4	2	2				2		62
Б1.В.ОД.9	Системы управления электромеханическими объектами	5			5				252	252	28	215	9	7	7					7	62
Б1.В.ОД.10	Надежность электромеханических систем			4					144	144	16	124	4	4	4				4		62
Б1.В.ОД.11	Системы программного управления	5							144	144	22	113	9	4	4					4	62
Б1.В.ОД.12	Проектирование электротехнологических установок		5						72	72	20	48	4	2	2					2	62
Б1.В.ОД.13	Основы технологии сварочного производства		4						72	72	20	48	4	2	2				2		28
Б1.В.ОД.14	Системы автоматического управления электротехнологическими установками	5							144	144	30	105	9	4	4					4	62
Б1.В.ОД.15	Электротехнологические установки и системы	5							180	180	22	149	9	5	5					5	62
Б1.В.ОД.16	Электрооборудование сварочного производства		4						72	72	16	52	4	2	2				2		62
Б1.В.ОД.17	Печи сопротивления		4						72	72	12	56	4	2	2				2		62
Б1.В.ОД.18	Установки индукционного нагрева		5						72	72	16	52	4	2	2					2	62
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		1						340	340	8	328	4								21
Б1.В.ДВ.1.1	Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок	5			5				252	252	32	211	9	7	7					7	62
Б1.В.ДВ.1.2	Электроснабжение промышленных предприятий	5			5				252	252	32	211	9	7	7					7	62
Б1.В.ДВ.2.1	Механизмы и приводы электротехнологических установок		5						72	72	16	52	4	2	2					2	62
Б1.В.ДВ.2.2	Силовые элементы управления электротехнологических установок		5						72	72	16	52	4	2	2					2	62
Б2.У.1	Ознакомительная практика	Вар			2				108	108				3	3		3				62
Б2.П.1	Проектная практика	Вар			3				108	108				3	3			3			62
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа	Вар			4				108	108				3	3				3		62
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар			5				216	216				6	6					6	62
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР	Баз							324	324				9	9					9	62
ФТД.1	Электроснабжение		5						72	72	12	56	4	2	2					2	61
ФТД.2	Технология электромонтажных работ		5						72	72	12	56	4	2	2					2	62

Индекс	Наименование	Формы контроля										Всего часов				ЗЕТ		Распределение по курсам																				Заче-ты по курсам	Заче-ты по курсам	Компетенции											
		Экзам-ны	Зачеты	Зачеты с оцены	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контактные	РРР	По плану	По факту	Контр. оль	в том числе	ЗЕТ	Факт	Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Курс 5																
															Часы					Часы					Часы					Часы					Часы																
															Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Лек	Лаб	Пр				КСР	СР	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				
Итого		25	24	6	2	6	6	4	9124	9124	1142	6773	345	244	244	86	4	109	51	1,777	77	49	80	24	72	61	1,485	78	53	52	44	52	49	970	57	37	60	32	68	54	1,346	60	48	72	48	62	1,195	73	57	-	
Итого по ООП (без факультативов)		25	22	6	2	6	6	4	8980	8980	1118	6661	337	240	240	86	4	109	51	1,777	77	49	80	24	72	61	1,485	78	53	52	44	52	49	970	57	37	60	32	68	54	1,346	60	48	64	48	54	54	1,083	65	53	-
В=57%, В=43% (Двог В)=9.7%											14%	82%	4%																																						
Итого по блоку Б1		25	22	6	2	6	6	4	8116	8116	1118	6661	337	216	216	86	4	109	51	1,777	77	49	80	24	72	61	1,485	78	50	52	44	52	49	970	57	34	60	32	68	54	1,346	60	45	64	48	54	54	1,083	65	38	-
В=57%, В=43% (Двог В)=9.7%											14%	82%	4%																																						
Б1		25	22	6	2	6	6	4	8116	8116	1118	6661	337	216	216	86	4	109	51	1,777	77	49	80	24	72	61	1,485	78	50	52	44	52	49	970	57	34	60	32	68	54	1,346	60	45	64	48	54	54	1,083	65	38	-
Б1.6	Базовая часть	13	14	3	1	1	6	3	4464	4464	652	3619	192	124	124	82	4	109	47	1,449	73	49	80	24	72	61	1,485	78	30	32	24	40	27	495	30	18	4	8	4	52	4	2	8		18	8	138	8	5	-	
Б1.6.1	Иностранный язык	1	1						324	324	21	295	8	9	9																																				
Б1.6.2	История России	1	1						144	144	62	74	8	4	4	30																																			
Б1.6.3	Философия			4					72	72	16	52	4	2	2																																				
Б1.6.4	Экономика	2							144	144	22	113	9	4	4																																				
Б1.6.5	Физическая культура и спорт		1						72	72	8	60	4	2	2	4																																			
Б1.6.6	Безопасность жизнедеятельности				3				108	108	28	76	4	3	3																																				
Б1.6.7	Правоведение		3						72	72	16	52	4	2	2																																				
Б1.6.8	Русский язык и культура речи		2				2		72	72	21	47	4	2	2																																				
Б1.6.9	Психология		2						72	72	16	52	4	2	2																																				
Б1.6.10	Социология		3						72	72	16	52	4	2	2																																				
Б1.6.11	Основы военной подготовки		5						108	108	18	86	4	3	3																																				
Б1.6.12	Основы российской государственности		1						72	72	17	51	4	2	2	4																																			
Б1.6.13	Основы финансовой грамотности		2						72	72	16	52	4	2	2																																				
Б1.6.14	Математика		11				11		576	576	58	508	18	16	16	16																																			
Б1.6.15	Информатика		2	2				22	216	216	38	170	8	6	6																																				
Б1.6.16	Физика		12						504	504	40	446	18	14	14	8	4																																		
Б1.6.17	Химия		1						144	144	22	113	9	4	4																																				
Б1.6.18	Экология		1						72	72	16	52	4	2	2	4																																			
Б1.6.19	Начертательная геометрия. Инженерная графика		1						108	108	26	73	9	3	3	8																																			
Б1.6.20	Теоретические и прикладная механика		2				22		252	252	23	220	9	7	7																																				
Б1.6.21	Компьютерная графика		2					2	144	144	15	120	9	4	4																																				
Б1.6.22	Общая энергетика		2						108	108	14	85	9	3	3																																				
Б1.6.23	Теоретические основы электротехники		2				2		396	396	32	355	9	11	11																																				
Б1.6.24	Электротехническое и конструктивное материаловедение		3						108	108	22	77	9	3	3																																				
Б1.6.25	Метрология, стандартизация и сертификация			2					72	72	20	48	4	2	2																																				
Б1.6.26	Электротехнические машины		3				3		288	288	41	238	9	8	8																																				
Б1.6.27	Экономика предприятия		5						72	72	16	52	4	2	2																																				
*																																																			
Б1.8	Вариативная часть	12	8	1	1	5		1	3652	3652	466	3042	144	92	92	4																																			
Б1.8.ОД	Обязательные дисциплины	11	6	1	1	4		1	2988	2988	410	2451	127	83	83																																				
Б1.8.ОД.1	Теория автоматического управления	4						4	288	288	31	248	9	8	8																																				
Б1.8.ОД.2	Электротехнические и электронные аппараты	3							216	216	28	179	9	6	6																																				
Б1.8.ОД.3	Силовая электроника	3				3			216	216	24	183	9	6	6																																				
Б1.8.ОД.4	Электротехнический привод	4			4				360	360	33	318	9	10	10																																				
Б1.8.ОД.5	Микропроцессорные системы	4				4			360	360	32	319	9	10	10																																				
Б1.8.ОД.6	Физические основы электроники	3							144	144	22	113	9	4	4																																				
Б1.8.ОД.7	Основы схемотехники	4																																																	

ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности
Б1.Б.15	Информатика
Б1.Б.21	Компьютерная графика
Б1.Б.22	Общая энергетика
Б1.Б.26	Электрические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения.
Б1.Б.15	Информатика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
Б1.Б.14	Математика
Б1.Б.16	Физика
Б1.Б.19	Начертательная геометрия. Инженерная графика
Б1.Б.20	Теоретическая и прикладная механика
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники
Б1.Б.24	Электрическое и конструкционное материаловедение
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-4	Способен использовать методы анализа и моделирования электрических цепей и электрических машин
Б1.Б.23	Теоретические основы электротехники
Б1.Б.26	Электрические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-5	Способен использовать свойства конструкционных и электротехнических материалов в расчетах параметров и режимов объектов профессиональной деятельности
Б1.Б.17	Химия
Б1.Б.20	Теоретическая и прикладная механика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин применительно к объектам профессиональной деятельности
Б1.Б.16	Физика
Б1.Б.25	Метрология, стандартизация и сертификация
Б1.Б.26	Электрические машины
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-1	способен участвовать в планировании, подготовке и выполнении экспериментальных исследований по заданной методике
Б1.В.ОД.3	Силовая электроника
Б1.В.ОД.4	Электрический привод
Б1.В.ОД.6	Физические основы электроники
Б1.В.ОД.7	Основы схемотехники
Б1.В.ОД.11	Системы программного управления
Б1.В.ДВ.2.1	Механизмы и приводы электротехнологических установок
Б1.В.ДВ.2.2	Силовые элементы управления электротехнологических установок
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-2	способен обрабатывать результаты экспериментов
Б1.Б.24	Электрическое и конструкционное материаловедение
Б1.В.ОД.1	Теория автоматического управления
Б1.В.ОД.3	Силовая электроника
Б1.В.ОД.6	Физические основы электроники
Б1.В.ОД.10	Надежность электромеханических систем
Б2.П.2	Научно-исследовательская работа
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-3	способен принимать участие в проектировании объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.1	Теория автоматического управления
Б1.В.ОД.2	Электрические и электронные аппараты
Б1.В.ОД.4	Электрический привод
Б1.В.ОД.5	Микропроцессорные системы
Б1.В.ОД.9	Системы управления электромеханическими объектами
Б1.В.ОД.11	Системы программного управления
Б1.В.ОД.12	Проектирование электротехнологических установок
Б1.В.ОД.13	Основы технологии сварочного производства
Б1.В.ОД.14	Системы автоматического управления электротехнологическими установками
Б1.В.ОД.15	Электротехнологические установки и системы
Б1.В.ОД.16	Электрооборудование сварочного производства
Б1.В.ОД.17	Печи сопротивления

Б1.В.ОД.18	Установки индукционного нагрева
Б1.В.ДВ.1.1	Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок
Б1.В.ДВ.1.2	Электроснабжение промышленных предприятий
Б1.В.ДВ.2.1	Механизмы и приводы электротехнологических установок
Б1.В.ДВ.2.2	Силовые элементы управления электротехнологических установок
ФТД.1	Электроснабжение
ФТД.2	Технология электромонтажных работ
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-4	способен проводить обоснование проектных решений
Б1.В.ОД.2	Электрические и электронные аппараты
Б1.В.ОД.3	Силовая электроника
Б1.В.ОД.4	Электрический привод
Б1.В.ОД.5	Микропроцессорные системы
Б1.В.ОД.7	Основы схемотехники
Б1.В.ОД.8	Основы электротехнологии
Б1.В.ОД.9	Системы управления электромеханическими объектами
Б1.В.ОД.11	Системы программного управления
Б1.В.ОД.12	Проектирование электротехнологических установок
Б1.В.ОД.13	Основы технологии сварочного производства
Б1.В.ОД.14	Системы автоматического управления электротехнологическими установками
Б1.В.ОД.15	Электротехнологические установки и системы
Б1.В.ОД.16	Электрооборудование сварочного производства
Б1.В.ОД.17	Печи сопротивления
Б1.В.ОД.18	Установки индукционного нагрева
Б1.В.ДВ.1.1	Электроснабжение и электрооборудование электротехнологических установок
Б1.В.ДВ.1.2	Электроснабжение промышленных предприятий
Б1.В.ДВ.2.1	Механизмы и приводы электротехнологических установок
Б1.В.ДВ.2.2	Силовые элементы управления электротехнологических установок
ФТД.1	Электроснабжение
Б2.П.1	Проектная практика
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
ПКС-5	Способен осваивать и применять цифровые технологии для объектов профессиональной деятельности
Б1.В.ОД.9	Системы управления электромеханическими объектами
Б1.В.ОД.14	Системы автоматического управления электротехнологическими установками
Б2.П.3	Преддипломная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
Б1.Б.3	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений
Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.7	Правоведение
Б1.Б.27	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде
Б1.Б.9	Психология
Б1.Б.10	Социология
Б2.У.1	Ознакомительная практика
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
Б1.Б.1	Иностранный язык
Б1.Б.8	Русский язык и культура речи
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
Б1.Б.2	История России
Б1.Б.3	Философия
Б1.Б.12	Основы российской государственности
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни

Б1.Б.3	Философия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
Б1.Б.5	Физическая культура и спорт
	Элективные курсы по физической культуре и спорту
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов
Б1.Б.6	Безопасность жизнедеятельности
Б1.Б.11	Основы военной подготовки
Б1.Б.18	Экология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности
Б1.Б.4	Экономика
Б1.Б.13	Основы финансовой грамотности
Б1.Б.27	Экономика предприятия
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности
Б1.Б.7	Правоведение
Б1.Б.10	Социология
Б3.Д.1	Подготовка к процедуре защиты и защита ВКР

