

МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"
отраслевой центр подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации Управления молодежной науки и научно-педагогических кадров

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

План согласован Ученым советом университета
Протокол №

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н
подготовки аспирантов



И.Н. Розенберг

«01» сентября 2023 г.

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника

Направленность: Электротехнические комплексы и системы

Кафедра № 65 - «Электроэнергетика транспорта»

Квалификация: Исследователь. Преподаватель-исследователь
Программа подготовки: аспирантура
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт № 153/a
от 26.02.2019

Типы задач профессиональной деятельности

- научно-исследовательская деятельность в области электро- и теплотехники, преподавательская деятельность по образовательным программам высшего образования

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра

И.В. Федякин

Директор института

П.Ф. Бестемьянов

Заведующий кафедрой

М.В. Шевлюгин

Учебный план в виде электронного документа выгружен из единой корпоративной информационной системы управления университетом и соответствует оригиналу

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 314524
Подписал: начальник отраслевого центра подготовки научно-педагогических кадров высшей квалификации
Федякин Иван Владимирович

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника. Направленность: Электротехнические комплексы и системы - прием 2020 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов										Курс 1																Курс 2																Кафедра	Код
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе					ЗЕТ	Семестр 1								Семестр 2								Семестр 3								Семестр 4												
												Контакт. раб.	из них					Контроль	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ								
													Лек	Лаб	Пр	КСР																															СР	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР		
	Итого	7	3							1152	408	180		228		492	252	32					72	144	144	108	13	108		84	348	144	19																					
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7	1							1080	372	152		220		456	252	30				72	144	144	108	13	80		76	312	144	17																						
Б1.Б	Базовая часть	2								324	144	36		108		108	72	9				36	108		108	72	9																											
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	2								324	144	36		108		108	72	9				36	108		108	72	9																											
Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	1								144	72	36		36		36	36	4				36	36		36	36	4																			Философия	81							
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1								180	72			72		72	36	5						72		72	36	5																			ИЯ4	136						
Б1.В	Вариативная часть	5	1							756	228	116		112		348	180	21				36		36		36	36	4	80		76	312	144	17																				
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	1							468	156	80		76		204	108	13				36		36		36	36	4	44		40	168	72	9																				
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1								144	72	36		36		36	36	4				36		36		36	36	4																		ИЯ	21							
Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника	2								144	36	18		18		72	36	4										18		18		72	36	4												ЭЭТ	65							
Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы	2								144	36	18		18		72	36	4									18		18		72	36	4												ЭЭТ	65								
Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования		2							36	12	8		4		24		1									8		4	24		1													ФСИ РОАТ	3								
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2								288	72	36		36		144	72	8									36		36	144	72	8																						
Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	2								144	36	18		18		72	36	4									18		18		72	36	4													ВВХ	68							
Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий																																												ВВХ	68								
Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	2								144	36	18		18		72	36	4								18		18		72	36	4													МБ	8								
Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности																																											МБ	8									
ФТД	Факультативы		2							72	36	28		8		36		2									28		8	36		2																						
ФТД	Вариативная часть		2							72	36	28		8		36		2									28		8	36		2																						
ФТД			2							72	36	28		8		36		2									28		8	36		2																						
ФТД.01	Профессиональная этика и этикет		2							36	18	14		4		18		1									14		4	18		1													Философия	81								
ФТД.02	Этика деловых отношений		2							36	18	14		4		18		1									14		4	18		1													Философия	81								

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника. Направленность: Электротехнические комплексы и системы - прием 2020 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля							Часов							Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код			
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с осенней	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	в том числе						ЗЕТ	Семестр 5						Семестр 6						Семестр 7						Семестр 8							
												Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС		Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Экз	ЗЕТ	
	Итого	7	3							1152	408	180	228	492	252	32																												
Б1	Блок 1 «Дисциплины (модули)»	7	1							1080	372	152	220	456	252	30																												
Б1.Б	Базовая часть	2								324	144	36	108	108	72	9																												
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	2								324	144	36	108	108	72	9																												
Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	1								144	72	36	36	36	36	4																								Философия	81			
Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	1								180	72		72	72	36	5																								ИЯЯ	136			
Б1.В	Вариативная часть	5	1							756	228	116	112	348	180	21																												
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	3	1							468	156	80	76	204	108	13																												
Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	1								144	72	36	36	36	36	4																								ИЯ	21			
Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника	2								144	36	18	18	72	36	4																									ЭЭТ	65		
Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы	2								144	36	18	18	72	36	4																									ЭЭТ	65		
Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования		2							36	12	8	4	24		1																								ФСИ РОАТ	3			
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	2								288	72	36	36	144	72	8																												
Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	2								144	36	18	18	72	36	4																									ВВХ	68		
Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий																																								ВВХ	68		
Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	2								144	36	18	18	72	36	4																									МБ	8		
Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности																																								МБ	8		
ФТД	Факультативы		2							72	36	28	8	36		2																												
ФТД	Вариативная часть		2							72	36	28	8	36		2																												
ФТД	ФТД		2							72	36	28	8	36		2																												
ФТД.01	Профессиональная этика и этикет		2							36	18	14	4	18		1																									Философия	81		
ФТД.02	Этика деловых отношений		2							36	18	14	4	18		1																									Философия	81		

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника. Направленность: Электротехнические комплексы и системы - прием 2020 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1				Семестр 2				Кафедра	Код кафедры		
					Всего	СР	Ауд		Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов				ЗЕТ	
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР				Ауд
	Итого		16		7560			210	71 1/3	3852			107	68 2/3	7560			103		
	Научные исследования		12		6156			171	60	3240			90	54	6156			81		
Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук		12		6156			171	60	3240			90	54	6156			81		
		4	345678	Нет															ЭЭТ	65
		3	345678	Нет															ЭЭТ	65
		2	345678	Нет															ЭЭТ	65
		3	345678	Нет															ЭЭТ	65
		4	345678	Нет															ЭЭТ	65
		2	345678	Нет															ЭЭТ	65
		3	345678	Нет	1080			30					20	1080				30	ЭЭТ	65
		2	345678	Нет	1080			30				20	1080				30	ЭЭТ	65	
		4	345678	Нет	1080			30	20	1080			30					ЭЭТ	65	
		4	345678	Нет	756			21					14	756				21	ЭЭТ	65
		3	345678	Нет	1080			30	20	1080			30					ЭЭТ	65	
		2	345678	Нет	1080			30	20	1080			30					ЭЭТ	65	
	Блок 2 "Практики, в том числе научно-исследовательская работа(НИР)"		4		1080			30	11 1/3	612			17	8 2/3	1080			13		
Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)		2		612			17	11 1/3	612			17		612					
		1	1	Да															ЭЭТ	65
		1	1	Да	612			17	11 1/3	612			17						ЭЭТ	65
Б2.У.02	Педагогическая практика		2		468			13					8 2/3	468				13	ЭЭТ	65
		1	2	Да															ЭЭТ	65
		1	2	Да	468			13					8 2/3	468				13	ЭЭТ	65
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				324			9					6	324				9		
ГИА.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена				36			1					2/3	36				1		
		4		Нет	36			1					2/3	36				1	ЭЭТ	65
ГИА.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)				288			8					5 1/3	288				8		
		4		Нет	288			8					5 1/3	288				8	ЭЭТ	65
		4		Нет															ЭЭТ	65

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника. Направленность: Электротехнические комплексы и системы - прием 2020 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ОПК-1	владением методологией теоретических и экспериментальных исследований в области профессиональной деятельности
1.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
1.2.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
1.3.	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования
2.	ОПК-2	владением культурой научного исследования в том числе, с использованием новейших информационно-коммуникационных технологий
2.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
2.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
3.	ОПК-3	способностью к разработке новых методов исследования и их применению в самостоятельной научно-исследовательской деятельности в области профессиональной деятельности
3.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
3.2.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
4.	ОПК-4	способностью определять перспективные направления развития и актуальные задачи и проблемы исследований в фундаментальных и прикладных областях науки на основе изучения и критического осмысления отечественного и зарубежного опыта
4.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
5.	ОПК-5	способностью к использованию и внедрению результатов научно-исследовательской деятельности и проектной деятельности в производство и учебный процесс
5.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
5.2.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
6.	ОПК-6	способностью профессионально излагать результаты своих исследований и представлять их в виде научных публикаций, информационно-аналитических материалов и презентаций
6.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач
6.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
7.	ОПК-7	готовностью организовать работу исследовательского коллектива в профессиональной деятельности
7.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
7.2.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
8.	ОПК-8	готовностью к преподавательской деятельности по основным образовательным программам высшего образования
8.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
9.	ПК-1	способностью проводить исследования по связям и закономерностям при планировании развития, проектировании и эксплуатации электрических станций, электроэнергетических систем, электрических сетей и систем электроснабжения
9.1.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
10.	ПК-2	готовностью осуществлять исследования по развитию и совершенствованию теоретической и технической базы электроэнергетики с целью обеспечения экономичного и надежного производства электроэнергии, ее транспортировки и снабжения потребителей электроэнергией в необходимом для потребителей количестве и требуемого качества
10.1.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
11.	ПК-3	способностью адаптировать результаты современных исследований для решения проблем электро- и теплотехники
11.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
12.	ПК-4	способностью осуществлять преподавательскую деятельность высшего образования
12.1.	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология
13.	ПК-5	способностью решать исследовательские задачи, оформлять результаты интеллектуальной деятельности и осуществлять их коммерциализацию
13.1.	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
13.2.	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий
13.3.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
13.4.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
14.	УК-1	способностью к критическому анализу и оценке современных научных достижений, генерированию новых идей при решении исследовательских и практических задач, в том числе в междисциплинарных областях
14.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
14.2.	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы
15.	УК-2	способностью проектировать и осуществлять комплексные исследования, в том числе междисциплинарные, на основе целостного системного научного мировоззрения с использованием знаний в области истории и философии науки
15.1.	Б1.Б.ОД.01	История и философия науки
16.	УК-3	готовностью участвовать в работе российских и международных исследовательских коллективов по решению научных и научно-образовательных задач
16.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
17.	УК-4	готовностью использовать современные методы и технологии научной коммуникации на государственном и иностранном языках
17.1.	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык
18.	УК-5	способностью следовать этическим нормам в профессиональной деятельности
18.1.	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности
18.2.	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности
18.3.	ФГД.01	Профессиональная этика и этикет
18.4.	ФГД.02	Этика деловых отношений
19.	УК-6	способностью планировать и решать задачи собственного профессионального и личностного развития
19.1.	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника
19.2.	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования
19.3.	ФГД.01	Профессиональная этика и этикет
19.4.	ФГД.02	Этика деловых отношений

Направление 13.06.01 Электро- и теплотехника. Направленность: Электротехнические комплексы и системы - прием 2020 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.В.ДВ.01.1	Использование информационных технологий при решении исследовательских задач	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
2	Б1.В.ДВ.01.2	Решение исследовательских задач с применением информационно-коммуникационных технологий	ОПК-2, ОПК-6, ПК-5
3	Б1.Б.ОД.01	История и философия науки	УК-2
4	Б1.В.ОД.01	Педагогика и психология	ОПК-5, ОПК-8, ПК-4
5	Б1.В.ДВ.02.1	Патентно-лицензионная деятельность и сертификация объектов научной деятельности	ПК-5, УК-5
6	Б1.В.ДВ.02.2	Правовая охрана и коммерческая реализация интеллектуальной собственности	ПК-5, УК-5
7	Б1.В.ОД.02	Электро- и теплотехника	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-7, ПК-3, УК-1, УК-6
8	Б1.Б.ОД.02	Иностранный язык	УК-3, УК-4
9	Б1.В.ОД.03	Электрические комплексы и системы	ОПК-1, ОПК-3, ОПК-5, ОПК-7, ПК-1, ПК-2, УК-1
10	Б1.В.ОД.04	Методология диссертационного исследования	ОПК-1, УК-6
11	Б2.Н.01	Научно-исследовательская деятельность и подготовка научно-квалификационной работы (диссертации) на соискание ученой степени кандидата наук	ОПК-3, ОПК-7, ПК-3, УК-3
12	Б2.У.01	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)	ОПК-3, ПК-3, УК-6
13	Б2.У.02	Педагогическая практика	ОПК-8, ПК-4, УК-6
14	ГИА.01	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-1, ОПК-5, ОПК-8, ПК-1, ПК-2, ПК-4, УК-1, УК-2
15	ГИА.02	Представление научного доклада об основных результатах подготовленной научно-квалификационной работы (диссертации)	ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-6, ОПК-7, ПК-3, ПК-5, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6
16	ФТД.01	Профессиональная этика и этикет	УК-5, УК-6
17	ФТД.02	Этика деловых отношений	УК-5, УК-6