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

Учебный план, как компонент образовательной программы высшего образования - программы 2.4.5. - Энергетические системы и комплексы, утвержденной проректором РУТ (МИИТ) Розенбергом И.Н.

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

подготовки аспирантов

2.4.5.

Направление 2.4.5. Энергетические системы и комплексы

Кафедра: 60 - «Теплоэнергетика транспорта» Института транспортной техники и систем управления

Форма обучения: очная	
Срок обучения: 4г	

Год начала освоения: 2023

Учебный год: 2023-2024

Самостоятельно устанавливаемые требования: 119/а от 03.03.2023

СОГЛАСОВАНО

Начальник центра /*И.В. Федякин*/

Директор института /*П.Ф. Бестемьянов*/

Заведующий кафедрой /*А.В. Дмитренко*/

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
Дата: 01.09.2023

Направление 2.4.5. Энергетические системы и комплексы. Направленность: - прием 2023 года

1. Примерный график учебного процесса

№ к.	Сентябрь				29 IX	Октябрь			27 X	Ноябрь				Декабрь				29 XII	Январь			26 I	Февраль			23 II	Март				30 III	Апрель			27 IV	Май				Июнь				29 VI	Июль			27 VII	Август			
0	1	8	15	22	5	6	13	20	2	3	10	17	24	1	8	15	22	4	5	12	19	1	2	9	16	1	2	9	16	23	5	6	13	20	3	4	11	18	25	1	8	15	22	5	6	13	20	1	2	9	16	23
	7	14	21	28	X	12	19	26	XI	9	16	23	30	7	14	21	28	I	11	18	25	II	8	15	22	III	8	15	22	29	IV	12	19	26	V	10	17	24	31	7	14	21	28	VII	12	19	26	VII	8	15	22	31
1	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	пНН	Э	Э	Э	К	К	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	п	ппН	Н	Н	Н	Н	Н	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
2							Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	НЭЭ	Э	К	К				ЭЭН	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
3	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	ННК	К	К					НН	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	К	К	К	К	К
4	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	К	К	К	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	Н	НЭЭ	Э	Э	Г	Г	Г	Г	Г	Г	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление 2.4.5. Энергетические системы и комплексы. Направленность: - прием 2023 года

2. План (курсы 1 и 2)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 1												Курс 2												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
	Итого			2							1152	148		238		32	252	38		40		7	288	38		18		8	252	36		108		7	216			36		6		
2	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ			2							1152	148		238		32	252	38		40		7	288	38		18		8	252	36		108		7	216			36		6		
2.1	Дисциплины (модули) аспирантов			2							1152	148		238		32	252	38		40		7	288	38		18		8	252	36		108		7	216			36		6		
2.1.1	Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена																																									
2.1.2	Энергетика и электроэнергетика										216	36		36		6	216	36		36		6																			ЭЭТ	65
2.1.3	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																																									
2.1.4	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																																									
2.1.5	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																																									
2.1.6	Подготовка, анализ и редактирование научных текстов										36					1													36					1							История	110
2 .1.1	**Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена**			**2**							**576**	**72**		**180**		**16**													**216**	**36**		**108**		**6**	**216**			**36**		**6**		
2.1.1.1	История и философия науки			4							216	36		54		6													108	36		36		3	108			18		3	Философия	81
2.1.1.2	Иностранный язык			4							216			90		6													108			72		3	108			18		3	Лин	39
2.1.1.3	Энергетические системы и комплексы										144	36		36		4																									ТТ	60
2 .1.3	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**										**144**	**20**				**4**							**144**	**20**				**4**														
2.1.3.1	Основы медиации										144	20				4							144	20				4													Философия	81
2.1.3.2	Современные тренды образования																																								Философия	81
2 .1.4	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**										**144**	**18**		**18**		**4**							**144**	**18**		**18**		**4**														
2.1.4.1	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации										144	18		18		4							144	18		18		4													МБ	8
2.1.4.2	Правовое регулирование внедрения инноваций в транспортной отрасли																																								МБ	8
2 .1.5	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**										**36**	**2**		**4**		**1**	**36**	**2**		**4**		**1**																				
2.1.5.1	Методология диссертационного исследования										36	2		4		1	36	2		4		1																			ФСИ РОАТ	3
2.1.5.2	Логика диссертационного исследования																																								ФСИ РОАТ	3

Направление 2.4.5. Энергетические системы и комплексы. Направленность: - прием 2023 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов					ЗЕТ	Курс 3												Курс 4												Кафедра	Код
												в том числе					Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4							
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП		Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ	Всего	Лек	Лаб	Пр	ТП	ЗЕТ		
	Итого			2							1152	148		238		32							144	36		36		4														
2	ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ			2							1152	148		238		32							144	36		36		4														
2.1	Дисциплины (модули) аспирантов			2							1152	148		238		32							144	36		36		4														
2.1.1	Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена																																									
2.1.2	Энергетика и электроэнергетика										216	36		36		6																									ЭЭТ	65
2.1.3	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)																																									
2.1.4	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)																																									
2.1.5	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																																									
2.1.6	Подготовка, анализ и редактирование научных текстов										36					1																									История	110
2 .1.1	**Дисциплины, направленные на подготовку к сдаче кандидатского экзамена**			**2**							**576**	**72**		**180**		**16**							**144**	**36**		**36**		**4**														
2.1.1.1	История и философия науки			4							216	36		54		6																									Философия	81
2.1.1.2	Иностранный язык			4							216			90		6																									Лин	39
2.1.1.3	Энергетические системы и комплексы										144	36		36		4							144	36		36		4														ТТ	60
2 .1.3	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**										**144**	**20**				**4**																										
2.1.3.1	Основы медиации										144	20				4																									Философия	81
2.1.3.2	Современные тренды образования																																								Философия	81
2 .1.4	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**										**144**	**18**		**18**		**4**																										
2.1.4.1	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации										144	18		18		4																									МБ	8
2.1.4.2	Правовое регулирование внедрения инноваций в транспортной отрасли																																								МБ	8
2 .1.5	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**										**36**	**2**		**4**		**1**																										
2.1.5.1	Методология диссертационного исследования										36	2		4		1																									ФСИ РОАТ	3
2.1.5.2	Логика диссертационного исследования																																								ФСИ РОАТ	3

Направление 2.4.5. Энергетические системы и комплексы. Направленность: - прием 2023 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
									Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
					Всего	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		21		7632			212	70 2/3	3816			106	70 2/3	7632			106		
1.	Научный компонент		17		5796			161	54 2/3	2952			82	52 2/3	5796			79		
1.2	Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты		9		504			14	3 1/3	180			5	6	504			9		
1.2.2(Н)	Аспирантский семинар		9		216			6	2/3	36			1	3 1/3	216			5		
	Дифференцированный зачет	3	2468	Нет															ТТ	60
	Дифференцированный зачет	4	2468	Нет															ТТ	60
	Дифференцированный зачет	2	2468	Нет															ТТ	60
	Дифференцированный зачет	1	2468	Нет															ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4	2468	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4	2468	Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	1	2468	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3	2468	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	2	2468	Нет	72			2						1 1/3	72			2	ТТ	60
1.2.1(Н)	Подготовка публикаций по основным научным результатам диссертации и (или) заявок на патенты				288			8	2 2/3	144			4	2 2/3	288			4		
	Научно-исследовательская работа	2		Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	2		Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3		Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3		Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	1		Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4		Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	1		Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4		Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
1.3	Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования		8		216			6	2	108			3	2	216			3		
1.3.1(Н)	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук		8		216			6	2	108			3	2	216			3		
	Дифференцированный зачет	4	38	Нет															ТТ	60
	Дифференцированный зачет	2	38	Нет															ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3	38	Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	2	38	Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4	38	Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	2	38	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4	38	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3	38	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
1.1	Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите				5076			141	49 1/3	2664			74	44 2/3	5076			67		
1.1.1(Н)	Научно-исследовательская работа аспиранта и выполнение диссертации на соискание ученой степени кандидата наук				5076			141	49 1/3	2664			74	44 2/3	5076			67		
	Научно-исследовательская работа	1		Нет	216			6						4	216			6	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3		Нет	1044			29	19 1/3	1044			29						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	2		Нет	792			22						14 2/3	792			22	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	3		Нет	792			22						14 2/3	792			22	ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	2		Нет	648			18	12	648			18						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4		Нет	972			27	18	972			27						ТТ	60
	Научно-исследовательская работа	4		Нет	612			17						11 1/3	612			17	ТТ	60
2.	Образовательный компонент		4		1512			42	16	864			24	12	1512			18		
2.3	Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике		4		432			12	2 2/3	144			4	5 1/3	432			8		

2.3.1	**Кандидатские экзамены, практика и дисциплины**		**4**		**216**			**6**	**1 1/3**	**72**			**2**	**2 2/3**	**216**			**4**		
2.3.1.1	Кандидатский экзамен по дисциплине "История и философия науки"				36			1						2/3	36			1		
	Экзамен	2		Нет															Философия	81
	Самостоятельная работа	2		Нет	36			1						2/3	36			1	Философия	81
2.3.1.2	Кандидатский экзамен по дисциплине "Иностранный язык"				36			1						2/3	36			1		
	Самостоятельная работа	2		Нет	36			1						2/3	36			1	Лин	39
	Экзамен	2		Нет															Лин	39
2.3.1.3	Кандидатский экзамен по специальной дисцплине "Энергетические системы и комплексы"				36			1						2/3	36			1		
	Самостоятельная работа	4		Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Экзамен	4		Нет															ТТ	60
2.3.1.4	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)		4		72			2	2/3	36			1	2/3	72			1		
	Дифференцированный зачет	1	12	Нет															ТТ	60
	Самостоятельная работа	1	12	Нет	36			1						2/3	36			1	ТТ	60
	Дифференцированный зачет	1	12	Нет															ТТ	60
	Самостоятельная работа	1	12	Нет	36			1	2/3	36			1						ТТ	60
2.3.1.5	Энергетика и электроэнергетика				36			1	2/3	36			1		36					
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1	2/3	36			1						ЭЭТ	65
	Экзамен	1		Нет															ЭЭТ	65
2.3.2	**Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)**				**72**			**2**						**1 1/3**	**72**			**2**		
2.3.2.1	Основы медиации				36			1						2/3	36			1		
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1						2/3	36			1	Философия	81
	Зачет	1		Нет															Философия	81
2.3.2.2	Современные тренды образования				36			1						2/3	36			1		
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1						2/3	36			1	Философия	81
	Зачет	1		Нет															Философия	81
2.3.3	**Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)**				**72**			**2**						**1 1/3**	**72**			**2**		
2.3.3.1	Правовая охрана результатов интеллектуальной деятельности и средства индивидуализации				36			1						2/3	36			1		
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1						2/3	36			1	МБ	8
	Экзамен	1		Нет															МБ	8
2.3.3.2	Правовое регулирование внедрения инноваций в транспортной отрасли				36			1						2/3	36			1		
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1						2/3	36			1	МБ	8
	Экзамен	1		Нет															МБ	8
2.3.4	**Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)**				**72**			**2**	**1 1/3**	**72**			**2**		**72**					
2.3.4.1	Методология диссертационного исследования				36			1	2/3	36			1		36					
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1	2/3	36			1						ФСИ РОАТ	3
	Зачет	1		Нет															ФСИ РОАТ	3
2.3.4.2	Логика диссертационного исследования				36			1	2/3	36			1		36					
	Самостоятельная работа	1		Нет	36			1	2/3	36			1						ФСИ РОАТ	3
	Зачет	1		Нет															ФСИ РОАТ	3
2.2	Практика аспирантов				1080			30	13 1/3	720			20	6 2/3	1080			10		
2.2.1(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (Исследовательская практика)				1080			30	13 1/3	720			20	6 2/3	1080			10		
	Производственная практика	1		Да	360			10						6 2/3	360			10	ТТ	60
	Производственная практика	1		Да	720			20	13 1/3	720			20						ТТ	60

3.	Итоговая аттестация				324			9						6	324			9		
3.1	Оценка диссертации на предмет её соответствия критериям, установленным в соответствии с Федеральным законом "О науке и государственной научно-технической политике"				324			9						6	324			9		
	Защита ВКР	4		Нет	324			9						6	324			9	ТТ	60
	Государственный экзамен	4		Нет															ТТ	60

Направление 2.4.5. Энергетические системы и комплексы. Направленность: - прием 2023 года

3. Сводные данные

	Итого				Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Итого (с факультативами)				241	60	31	29	61	27	34	60	31	29	60	30	30						
Итого по плану	100	0	5	241	60	31	29	61	27	34	60	31	29	60	30	30						
1. Научный компонент	100	0	0	161	9	1	8	46	20	26	56	31	25	50	30	20						
1.1 Научная деятельность, направленная на подготовку диссертации к защите	100	0	0	141	6		6	40	18	22	51	29	22	44	27	17						
1.2 Подготовка публикаций и (или) заявок на патенты	100	0	0	14	3	1	2	4	1	3	3	1	2	4	2	2						
1.3 Промежуточная аттестация по этапам выполнения научного исследования	100	0	0	6				2	1	1	2	1	1	2	1	1						
2. Образовательный компонент	100	0	61	71	51	30	21	15	7	8	4		4	1		1						
2.1 Дисциплины (модули)	100	0	28	32	15	7	8	13	7	6	4		4									
2.2 Практика	100	0	0	30	30	20	10															
2.3 Промежуточная аттестация по дисциплинам (модулям) и практике	100	0	33	9	6	3	3	2		2				1		1						
3. Итоговая аттестация	100	0	0	9										9		9						
	100	0	0	9										9		9						

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем.10	Всего	Сем.11	Сем.12
Обязательные формы контроля	Экзамен (Экзамен)	2	1	1	2		2				1		1						
	Зачет (Зачет)	2	1	1															
	Дифференцированный зачет (Диф.зачёт)	3	1	2	4	1	3	1		1	2		2						