МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования "Российский университет транспорта"

Российская открытая академия транспорта

УТВЕРЖДАЮ

Директор академии

План согласован Ученым советом университета
Протокол № 6 от 5.03.2020

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

подготовки бакалавров

_____ *В.И. Апатцев*

«05» марта 2020 г.

13.03.01

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника

Кафедра № 76 - «Теплоэнергетика и водоснабжение на транспорте»

Квалификация: Бакалавр	
Программа подготовки: бакалавриат	
Форма обучения: заочная	
Срок обучения: 4г 10м	

Год начала подготовки 2020

Образовательный стандарт № 437/а

от 31.05.2019

Виды профессиональной деятельности
- производственно-технологический

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления _____ *А.И. Пушкин*

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

Директор академии _____ *В.И. Апатцев*

Простая электронная подпись, выданная РУТ (МИИТ)
ID подписи: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 05.03.2020

Заведующий кафедрой _____ *Ю.Н. Павлов*

Председатель учебно-методической комиссии _____ *С.Н. Климов*

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 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	Э														*	Э	Э														*								Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	=	=	=	=
2			Э																*		Э	К														*						У	У	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
3		Э																	*		Э	К														*						Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
4				Э															*		Э	К														*			П	П	П	П	Э	Э	Э	К	К	К	К	К	К	К
5					Э														*	Э	Э	К	К	К								П	П	П	П	*	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К				

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 года

3. План (курсы 1-3)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																								Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3													
													из них																																					
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
	Итого	26	8	18	6	9	10				7812	846	372	54	420		6628	338	217	74	12	96		1583	71	51	90	22	76		1418	86	47	84	16	92		1456	80	48		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	26	6	18	6	9	10				7668	846	372	54	420		6492	330	213	74	12	96		1447	63	47	90	22	76		1418	86	47	84	16	92		1456	80	48		
Б1.Б	Базовая часть	14	6	13	1	4	6				4608	506	220	50	236		3900	202	128	74	12	96		1447	63	47	90	22	76		1418	86	47	56	16	64		1035	53	34		
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	14	6	13	1	4	6				4608	506	220	50	236		3900	202	128	74	12	96		1447	63	47	90	22	76		1418	86	47	56	16	64		1035	53	34		
Б1.Б.ОД.01	Введение в специальность		2								72	8	4		4		60	4	2								4		4		60	4	2								ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.02	Гидрогазодинамика	3				3					180	20	8	4	8		151	9	5															8	4	8		151	9	5	ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.03	Инженерная компьютерная графика	2		1			12				144	16	8		8		115	13	4	4		4		60	4	2	4		4		55	9	2								ТПМ РОАТ	62
Б1.Б.ОД.04	Иностранный язык	3		12							540	56			56		467	17	15			20		192	4	6			20		156	4	5			16		119	9	4	ПК РОАТ	2
Б1.Б.ОД.05	Информатика	1									216	24	8		16		183	9	6	8		16		183	9	6															СУТИ РОАТ	82
Б1.Б.ОД.06	История (история России, всеобщая история)	1									144	12	8		4		123	9	4	8		4		123	9	4															ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.07	История религий народов России		1								72	8	4		4		60	4	2	4		4		60	4	2															ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.08	История транспорта России		1								72	8	4		4		60	4	2	4		4		60	4	2															ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.09	Математика	2		1			12				432	48	24		24		371	13	12	16		16		252	4	8	8		8		119	9	4								ВМЕН РОАТ	71
Б1.Б.ОД.10	Материаловедение и ТКМ	2					2				144	16	8	8			119	9	4								8	8			119	9	4								ТС РОАТ	84
Б1.Б.ОД.11	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	3			3						180	20	12		8		151	9	5															12		8		151	9	5	ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.12	Механика			2			2				144	16	8	4	4		124	4	4								8	4	4		124	4	4								ТПМ РОАТ	62

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																			Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3								
													из них																												
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.Б.ОД.13	Нагнетатели и тепловые двигатели			3		3					144	16	8		8		124	4	4															8		8		124	4	4	ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.14	Безопасность жизнедеятельности			2							108	12	6	6			92	4	3								6	6			92	4	3								ТБ РОАТ	6
Б1.Б.ОД.15	Электротехника и электроника			3							144	16	8	8			124	4	4															8	8			124	4	4	ЭЭ РОАТ	75
Б1.Б.ОД.16	Экономика		2								72	8	4		4		60	4	2								4		4		60	4	2								ЭТМ РОАТ	73
Б1.Б.ОД.17	Цифровые технологии	2									144	16	8		8		119	9	4								8		8		119	9	4								СУТИ РОАТ	82
Б1.Б.ОД.18	Химия			1							72	8	4	4			60	4	2	4	4			60	4	2															ВМЕН РОАТ	71
Б1.Б.ОД.19	Философия	2									144	16	8		8		119	9	4								8		8		119	9	4								ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.20	Физическая культура и спорт			1							72	10			10		58	4	2			10		58	4	2															ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.21	Физика	1									288	32	16	8	8		247	9	8	16	8	8		247	9	8															ВМЕН РОАТ	71
Б1.Б.ОД.22	Правоведение			1							108	12	6		6		92	4	3	6		6		92	4	3															ЭТМ РОАТ	73
Б1.Б.ОД.23	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			2							108	12	8		4		92	4	3								8		4		92	4	3								ЭТМ РОАТ	73
Б1.Б.ОД.24	Русский язык и деловые коммуникации		1								72	8	4		4		60	4	2	4		4		60	4	2															ПК РОАТ	2
Б1.Б.ОД.25	Теоретическая механика			2							72	8	4		4		60	4	2								4		4		60	4	2								ТПМ РОАТ	62
Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен	3				3					324	36	16	4	16		279	9	9															16	4	16		279	9	9	ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.27	Техническая термодинамика	3	2			3					288	32	16	4	12		243	13	8								12	4	4		156	4	5	4		8		87	9	3	ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом	2									108	12	8		4		87	9	3								8		4		87	9	3								ЭТМ РОАТ	73
Б1.В	Вариативная часть	12		5	5	5	4				3060	340	152	4	184		2592	128	85															28		28		421	27	14		
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	9		3	3	4	3				2088	232	104		128		1763	93	58															28		28		421	27	14		
Б1.В.ОД.01	Автоматизация тепловых процессов	5				5					180	20	12		8		151	9	5																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.02	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	5				5					144	16	4		12		119	9	4																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.03	Котельные установки	4			4						252	28	12		16		215	9	7																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.04	Математические модели тепло- и массопереноса	3					3				144	16	8		8		119	9	4															8		8		119	9	4	ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.05	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3					3				144	16	8		8		119	9	4															8		8		119	9	4	ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.06	Экономика и управление промышленными предприятиями			5							72	8	4		4		60	4	2																						ЭИФ РОАТ	100
Б1.В.ОД.07	Холодильные машины и тепловые насосы			4		4					144	16	8		8		124	4	4																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.08	Охрана окружающей среды			4							108	12	4		8		92	4	3																						ТБ РОАТ	6
Б1.В.ОД.09	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4			4						252	28	12		16		215	9	7																						ТВТ РОАТ	76

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																							Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3								
													из них																															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.В.ОД.10	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности, траспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4					4				180	20	8		12		151	9	5																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.11	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4				4					252	28	12		16		215	9	7																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.12	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	3			3						216	24	12		12		183	9	6															12		12		183	9	6	ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3		2	2	1	1				972	108	48	4	56		829	35	27																							
Б1.В.ДВ.01.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	4			4						252	28	12		16		215	9	7																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.01.2	Системы обеспечения микроклимата в помещениях																																								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.02.1	Специальные вопросы термодинамики			4			4				144	16	4		12		124	4	4																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.02.2	Специальные вопросы тепломассообмена																																								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.03.1	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	5			5						288	32	16		16		247	9	8																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.03.2	Теплоэлектрические станции																																								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.04.1	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	5				5					216	24	12		12		183	9	6																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.04.2	Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта																																								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.05.1	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта			5							72	8	4	4			60	4	2																						ЭЭ РОАТ	75
Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства																																								ЭЭ РОАТ	75
ФТД	Факультативы		2								144						136	8	4					136	8	4																	
ФТД	Базовая часть		2								144						136	8	4					136	8	4																	

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																			Кафедра	Код
												в том числе								Курс 1							Курс 2							Курс 3								
													из них																											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
ФТД			2								144						136	8	4					136	8	4															
ФТД.01	Избранные разделы математики		1								72						68	4	2					68	4	2														ВМЕН РОАТ	71
ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		1								72						68	4	2					68	4	2														ФСИ РОАТ	3

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 года

3. План (курсы 4-6)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																					Кафедра	Код
												в том числе								Курс 4							Курс 5							Курс 6								
													из них																													
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
	Итого	26	8	18	6	9	10				7812	846	372	54	420		6628	338	217	72		104		1351	57	44	52	4	52		820	44	27									
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	26	6	18	6	9	10				7668	846	372	54	420		6492	330	213	72		104		1351	57	44	52	4	52		820	44	27									
Б1.Б	Базовая часть	14	6	13	1	4	6				4608	506	220	50	236		3900	202	128																							
Б1.Б.ОД	Обязательные дисциплины	14	6	13	1	4	6				4608	506	220	50	236		3900	202	128																							
Б1.Б.ОД.01	Введение в специальность		2								72	8	4		4		60	4	2																						ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.02	Гидрогазодинамика	3				3					180	20	8	4	8		151	9	5																						ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.03	Инженерная компьютерная графика	2		1			12				144	16	8		8		115	13	4																						ТПМ РОАТ	62
Б1.Б.ОД.04	Иностранный язык	3		12							540	56			56		467	17	15																						ПК РОАТ	2
Б1.Б.ОД.05	Информатика	1									216	24	8		16		183	9	6																						СУТИ РОАТ	82
Б1.Б.ОД.06	История (история России, всеобщая история)	1									144	12	8		4		123	9	4																						ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.07	История религий народов России		1								72	8	4		4		60	4	2																						ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.08	История транспорта России		1								72	8	4		4		60	4	2																						ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.09	Математика	2		1			12				432	48	24		24		371	13	12																						ВМЕН РОАТ	71
Б1.Б.ОД.10	Материаловедение и ТКМ	2					2				144	16	8	8			119	9	4																						ТС РОАТ	84
Б1.Б.ОД.11	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	3			3						180	20	12		8		151	9	5																						ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.12	Механика			2			2				144	16	8	4	4		124	4	4																						ТПМ РОАТ	62
Б1.Б.ОД.13	Нагнетатели и тепловые двигатели			3		3					144	16	8		8		124	4	4																						ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.14	Безопасность жизнедеятельности			2							108	12	6	6			92	4	3																						ТБ РОАТ	6
Б1.Б.ОД.15	Электротехника и электроника			3							144	16	8	8			124	4	4																						ЭЭ РОАТ	75
Б1.Б.ОД.16	Экономика		2								72	8	4		4		60	4	2																						ЭТМ РОАТ	73
Б1.Б.ОД.17	Цифровые технологии	2									144	16	8		8		119	9	4																						СУТИ РОАТ	82
Б1.Б.ОД.18	Химия			1							72	8	4	4			60	4	2																						ВМЕН РОАТ	71
Б1.Б.ОД.19	Философия	2									144	16	8		8		119	9	4																						ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.20	Физическая культура и спорт			1							72	10			10		58	4	2																						ФСИ РОАТ	3
Б1.Б.ОД.21	Физика	1									288	32	16	8	8		247	9	8																						ВМЕН РОАТ	71
Б1.Б.ОД.22	Правоведение			1							108	12	6		6		92	4	3																						ЭТМ РОАТ	73
Б1.Б.ОД.23	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			2							108	12	8		4		92	4	3																						ЭТМ РОАТ	73
Б1.Б.ОД.24	Русский язык и деловые коммуникации		1								72	8	4		4		60	4	2																						ПК РОАТ	2
Б1.Б.ОД.25	Теоретическая механика			2							72	8	4		4		60	4	2																						ТПМ РОАТ	62
Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен	3				3					324	36	16	4	16		279	9	9																						ТВТ РОАТ	76

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																							Кафедра	Код
												в том числе								Курс 4							Курс 5							Курс 6								
													из них																															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.Б.ОД.27	Техническая термодинамика	3	2			3					288	32	16	4	12		243	13	8																						ТВТ РОАТ	76
Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом	2									108	12	8		4		87	9	3																						ЭТМ РОАТ	73
Б1.В	Вариативная часть	12		5	5	5	4				3060	340	152	4	184		2592	128	85	72		104		1351	57	44	52	4	52		820	44	27									
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	9		3	3	4	3				2088	232	104		128		1763	93	58	56		76		1012	44	33	20		24		330	22	11									
Б1.В.ОД.01	Автоматизация тепловых процессов	5				5					180	20	12		8		151	9	5								12		8		151	9	5								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.02	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	5				5					144	16	4		12		119	9	4								4		12		119	9	4								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.03	Котельные установки	4			4						252	28	12		16		215	9	7	12		16		215	9	7															ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.04	Математические модели тепло- и массопереноса	3					3				144	16	8		8		119	9	4																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.05	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3					3				144	16	8		8		119	9	4																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.06	Экономика и управление промышленными предприятиями			5							72	8	4		4		60	4	2								4		4		60	4	2								ЭИФ РОАТ	100
Б1.В.ОД.07	Холодильные машины и тепловые насосы			4		4					144	16	8		8		124	4	4	8		8		124	4	4															ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.08	Охрана окружающей среды			4							108	12	4		8		92	4	3	4		8		92	4	3															ТБ РОАТ	6
Б1.В.ОД.09	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4			4						252	28	12		16		215	9	7	12		16		215	9	7															ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.10	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности, траснпорта и жилищно-коммунального хозяйства	4					4				180	20	8		12		151	9	5	8		12		151	9	5															ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.11	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	4				4					252	28	12		16		215	9	7	12		16		215	9	7															ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ОД.12	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	3			3						216	24	12		12		183	9	6																						ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3		2	2	1	1				972	108	48	4	56		829	35	27	16		28		339	13	11	32	4	28		490	22	16									
Б1.В.ДВ.01.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	4			4						252	28	12		16		215	9	7	12		16		215	9	7															ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.01.2	Системы обеспечения микроклимата в помещениях																																								ТВТ РОАТ	76

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Распределение по курсам																			Кафедра	Код
												в том числе								Курс 4							Курс 5							Курс 6								
													из них																											
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	Эссе	РГР	Всего	Контакт. раб.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СРС	Контроль		Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ		
Б1.В.ДВ.02.1	Специальные вопросы термодинамики			4			4				144	16	4		12		124	4	4	4		12		124	4	4														ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.02.2	Специальные вопросы тепломассообмена																																							ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.03.1	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	5			5						288	32	16		16		247	9	8								16		16		247	9	8								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.03.2	Теплоэлектрические станции																																							ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.04.1	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	5				5					216	24	12		12		183	9	6								12		12		183	9	6								ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.04.2	Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта																																							ТВТ РОАТ	76
Б1.В.ДВ.05.1	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта			5							72	8	4	4			60	4	2								4	4			60	4	2								ЭЭ РОАТ	75
Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства																																							ЭЭ РОАТ	75
ФТД	Факультативы		2								144						136	8	4																							
ФТД	Базовая часть		2								144						136	8	4																							
ФТД			2								144						136	8	4																							
ФТД.01	Избранные разделы математики		1								72						68	4	2																						ВМЕН РОАТ	71
ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		1								72						68	4	2																						ФСИ РОАТ	3

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 года

3. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Недель	Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд				
	Итого		3		972			27	12		
	Практика		3		540			15	4		
Б2.У.01	Ознакомительная практика		1		108			3			
		2	2	Нет	108			3		ТВТ РОАТ	76
Б2.П.01	Преддипломная практика		1		216			6	4		
		5	5	Нет	216			6	4	ТВТ РОАТ	76
Б2.П.02	Технологическая практика		1		216			6			
		4	4	Нет	216			6		ТВТ РОАТ	76
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12	8		
Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12	8		
		5		Нет	432			12	8	ТВТ РОАТ	76

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 года

4. Сводные данные

	Итого				Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
	Баз.%	Вар.%	ДВ (от Вар.)%	ЗЕТ Факт.						
Итого (с факультативами)				244	51	50	48	50	45	
Итого по плану	63	37	27	240	47	50	48	50	45	
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	60	40	32	213	47	47	48	44	27	
Базовая часть				128	47	47	34			
Вариативная часть				85			14	44	27	
Практика	80	20	0	15		3		6	6	
Базовая часть				3		3				
Вариативная часть				12				6	6	
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	12					12	
Базовая часть				12					12	
Факультативы				4	4					
Базовая часть				4	4					

	Наименование	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Курс 6
Обязательные формы контроля	Экзамен (ЭК)	3	6	8	5	4	
	Зачет (ЗЧ)	5	3				
	Контрольная работа (КРаб)	2	4	2	2		
	Курсовой проект (КП)			2	3	1	
	Курсовая работа (КР)			4	2	3	
	Дифференцированный зачет (ЗаО)	6	6	2	4	3	

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 года

5. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	ОПК-1	Способен осуществлять поиск, обработку и анализ информации из различных источников и представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий
1.1.	Б1.Б.ОД.05	Информатика
1.2.	Б1.Б.ОД.17	Цифровые технологии
1.3.	Б1.Б.ОД.03	Инженерная компьютерная графика
1.4.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
1.5.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
2.1.	Б1.Б.ОД.09	Математика
2.2.	Б1.Б.ОД.21	Физика
2.3.	Б1.Б.ОД.18	Химия
2.4.	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая механика
2.5.	Б1.Б.ОД.27	Техническая термодинамика
2.6.	Б1.Б.ОД.12	Механика
2.7.	Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен
2.8.	Б1.Б.ОД.02	Гидрогазодинамика
2.9.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
2.10.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.11.	ФТД.01	Избранные разделы математики
3.	ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
3.1.	Б1.Б.ОД.01	Введение в специальность
3.2.	Б1.Б.ОД.27	Техническая термодинамика
3.3.	Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен
3.4.	Б1.Б.ОД.02	Гидрогазодинамика
3.5.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
4.	ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
4.1.	Б1.Б.ОД.10	Материаловедение и ТКМ
4.2.	Б1.Б.ОД.12	Механика
4.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
5.1.	Б1.Б.ОД.21	Физика
5.2.	Б1.Б.ОД.15	Электротехника и электроника
5.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	ОПК-6	Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному предназначению в соответствии с нормами права
6.1.	Б1.Б.ОД.23	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
6.2.	Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом
6.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
7.	ОПК-7	Способен осуществлять социальное взаимодействие в обществе и служебном (трудовом) коллективе, профессиональную деятельность на основе требований правовых (в том числе – антикоррупционных) норм, содействовать противодействию коррупции
7.1.	Б1.Б.ОД.23	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
7.2.	Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом
7.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.	ОПК-8	Способен правильно толковать и применять правовые нормы в повседневной деятельности, обеспечивая соблюдение и защиту прав человека, осознанно исполнять требования законодательства
8.1.	Б1.Б.ОД.22	Правоведение
8.2.	Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом
8.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
9.	ПКО-5	Способность к разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией производства и правилами технологической дисциплины при эксплуатации ОПД
9.1.	Б1.Б.ОД.27	Техническая термодинамика
9.2.	Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен
9.3.	Б1.Б.ОД.02	Гидрогазодинамика
9.4.	Б1.Б.ОД.13	Нагнетатели и тепловые двигатели
9.5.	Б2.У.01	Ознакомительная практика
9.6.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ПКО-6	Готовность к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов ОПД при использовании типовых методов
10.1.	Б1.Б.ОД.11	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
10.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ПКО-7	Готовность к обеспечению экологической безопасности ОПД и разработке экозащитных мероприятий
11.1.	Б1.Б.ОД.14	Безопасность жизнедеятельности
11.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ПКО-8	Готовность к разработке мероприятий по энерго и ресурсосбережению на ОПД
12.1.	Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен
12.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ПКС-51	Способен к анализу и разработке технологических процессов в теплоэнергетике и теплотехнике
13.1.	Б1.В.ОД.04	Математические модели тепло- и массопереноса
13.2.	Б1.В.ОД.05	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
13.3.	Б1.В.ДВ.02.1	Специальные вопросы термодинамики
13.4.	Б1.В.ДВ.02.2	Специальные вопросы тепломассообмена
13.5.	Б2.П.01	Преддипломная практика
13.6.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
14.	ПКС-52	Способен к руководству технологическими процессами производства тепловой энергии и организации эксплуатации современной теплотехники и систем теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства
14.1.	Б1.В.ОД.12	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
14.2.	Б1.В.ОД.07	Холодильные машины и тепловые насосы
14.3.	Б1.В.ОД.10	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности, траснпорта и жилищно-коммунального хозяйства
14.4.	Б1.В.ОД.08	Охрана окружающей среды
14.5.	Б1.В.ОД.09	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства
14.6.	Б1.В.ОД.03	Котельные установки
14.7.	Б1.В.ОД.11	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
14.8.	Б1.В.ОД.01	Автоматизация тепловых процессов
14.9.	Б1.В.ОД.02	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
14.10.	Б1.В.ДВ.01.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
14.11.	Б1.В.ДВ.01.2	Системы обеспечения микроклимата в помещениях
14.12.	Б1.В.ДВ.03.1	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
14.13.	Б1.В.ДВ.03.2	Теплоэлектрические станции
14.14.	Б1.В.ДВ.04.1	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов
14.15.	Б1.В.ДВ.04.2	Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта
14.16.	Б1.В.ДВ.05.1	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта
14.17.	Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства
14.18.	Б2.П.02	Технологическая практика
14.19.	Б2.П.01	Преддипломная практика
14.20.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	ПКС-53	Способен применять основы экономических знаний при управлении теплоэнергетическими предприятиями
15.1.	Б2.П.01	Преддипломная практика
15.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.3.	Б1.В.ОД.06	Экономика и управление промышленными предприятиями
16.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
16.1.	Б1.Б.ОД.09	Математика
16.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	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
17.1.	Б1.Б.ОД.22	Правоведение
17.2.	Б1.Б.ОД.23	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
17.3.	Б1.Б.ОД.16	Экономика
17.4.	Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом
17.5.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
18.1.	Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом
18.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.3.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
19.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
19.1.	Б1.Б.ОД.04	Иностранный язык
19.2.	Б1.Б.ОД.24	Русский язык и деловые коммуникации
19.3.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
20.1.	Б1.Б.ОД.06	История (история России, всеобщая история)
20.2.	Б1.Б.ОД.19	Философия
20.3.	Б1.Б.ОД.07	История религий народов России
20.4.	Б1.Б.ОД.08	История транспорта России
20.5.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
20.6.	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
21.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
21.1.	Б1.Б.ОД.19	Философия
21.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
22.1.	Б1.Б.ОД.20	Физическая культура и спорт
22.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
23.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
23.1.	Б1.Б.ОД.14	Безопасность жизнедеятельности
23.2.	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Теплоэнергетика и теплотехника - прием 2020 года

5. Матрица компетенций (по дисциплинам)

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
1	Б1.Б.ОД.06	История (история России, всеобщая история)	УК-5
2	Б1.Б.ОД.19	Философия	УК-5, УК-6
3	Б1.Б.ОД.04	Иностранный язык	УК-4
4	Б1.Б.ОД.14	Безопасность жизнедеятельности	ПКО-7, УК-8
5	Б1.Б.ОД.20	Физическая культура и спорт	УК-7
6	Б1.Б.ОД.24	Русский язык и деловые коммуникации	УК-4
7	Б1.Б.ОД.07	История религий народов России	УК-5
8	Б1.Б.ОД.08	История транспорта России	УК-5
9	Б1.Б.ОД.22	Правоведение	ОПК-8, УК-2
10	Б1.Б.ОД.23	Правовое обеспечение профессиональной деятельности	ОПК-6, ОПК-7, УК-2
11	Б1.Б.ОД.09	Математика	ОПК-2, УК-1
12	Б1.Б.ОД.05	Информатика	ОПК-1
13	Б1.Б.ОД.21	Физика	ОПК-2, ОПК-5
14	Б1.Б.ОД.17	Цифровые технологии	ОПК-1
15	Б1.Б.ОД.16	Экономика	УК-2
16	Б1.Б.ОД.03	Инженерная компьютерная графика	ОПК-1
17	Б1.Б.ОД.28	Управление персоналом	ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, УК-2, УК-3
18	Б1.Б.ОД.18	Химия	ОПК-2
19	Б1.Б.ОД.01	Введение в специальность	ОПК-3
20	Б1.Б.ОД.10	Материаловедение и ТКМ	ОПК-4
21	Б1.Б.ОД.25	Теоретическая механика	ОПК-2
22	Б1.Б.ОД.27	Техническая термодинамика	ОПК-2, ОПК-3, ПКО-5
23	Б1.Б.ОД.12	Механика	ОПК-2, ОПК-4
24	Б1.Б.ОД.26	Тепломассообмен	ОПК-2, ОПК-3, ПКО-5, ПКО-8
25	Б1.Б.ОД.02	Гидрогазодинамика	ОПК-2, ОПК-3, ПКО-5
26	Б1.Б.ОД.11	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	ПКО-6
27	Б1.Б.ОД.15	Электротехника и электроника	ОПК-5
28	Б1.Б.ОД.13	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПКО-5
29	Б1.В.ОД.04	Математические модели тепло- и массопереноса	ПКС-51
30	Б1.В.ОД.12	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	ПКС-52
31	Б1.В.ОД.05	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПКС-51
32	Б1.В.ОД.07	Холодильные машины и тепловые насосы	ПКС-52
33	Б1.В.ОД.10	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности, траснпорта и жилищно-коммунального хозяйства	ПКС-52
34	Б1.В.ОД.08	Охрана окружающей среды	ПКС-52
35	Б1.В.ОД.09	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	ПКС-52
36	Б1.В.ОД.03	Котельные установки	ПКС-52
37	Б1.В.ОД.11	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и жилищно-коммунального хозяйства	ПКС-52
38	Б1.В.ОД.01	Автоматизация тепловых процессов	ПКС-52
39	Б1.В.ОД.02	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	ПКС-52

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
40	Б1.В.ДВ.01.1	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ПКС-52
41	Б1.В.ДВ.01.2	Системы обеспечения микроклимата в помещениях	ПКС-52
42	Б1.В.ДВ.02.1	Специальные вопросы термодинамики	ПКС-51
43	Б1.В.ДВ.02.2	Специальные вопросы тепломассообмена	ПКС-51
44	Б1.В.ДВ.03.1	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	ПКС-52
45	Б1.В.ДВ.03.2	Теплоэлектрические станции	ПКС-52
46	Б1.В.ДВ.04.1	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	ПКС-52
47	Б1.В.ДВ.04.2	Планирование расхода котельно-печного топлива и теплоты в нетяговой энергетике транспорта	ПКС-52
48	Б1.В.ДВ.05.1	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта	ПКС-52
49	Б1.В.ДВ.05.2	Электроснабжение и электрооборудование предприятий жилищно-коммунального хозяйства	ПКС-52
50	Б2.У.01	Ознакомительная практика	ОПК-1, ОПК-2, ПКО-5
51	Б2.П.02	Технологическая практика	ПКС-52
52	Б2.П.01	Преддипломная практика	ПКС-51, ПКС-52, ПКС-53
53	Б3.Д.01	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-5, ПКО-6, ПКО-7, ПКО-8, ПКС-51, ПКС-52, ПКС-53, УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-7, УК-8
54	ФТД.02	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3, УК-5
55	ФТД.01	Избранные разделы математики	ОПК-2
56	Б1.В.ОД.06	Экономика и управление промышленными предприятиями	ПКС-53