МИНИСТЕРСТВО ТРАНСПОРТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

Институт транспортной техники и систем управления

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

План согласован Ученым советом университета

Протокол № 13 от 19.06.2019

У Ч Е Б Н Ы Й П Л А Н

подготовки бакалавров

_____ *В.В. Виноградов*

«01» сентября 2021 г.

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Промышленная теплоэнергетика

Кафедра № 60 - «Теплоэнергетика железнодорожного транспорта»

Квалификация: Бакалавр	Год начала подготовки 2019
Программа подготовки: бакалавриат	
Форма обучения: очно-заочная	Образовательный стандарт № 437/а
Срок обучения: 5г	от 31.05.2019

Типы задач профессиональной деятельности
- проектно-конструкторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник учебно-методического управления _____ *И.И. Фроликов*

Директор института _____ *П.Ф. Бестемьянов*

Заведующий кафедрой _____ *Ф.А. Поливода*

Председатель учебно-методической комиссии _____ *С.В. Володин*

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: 11992
Подписал: заместитель начальника УМУ Андриянов Сергей Сергеевич
Дата: 01.09.2021

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 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	К	К													*							Э	Э	У	У	К	К	К	К	К	К
2																			*	Э	Э	К	К													*							Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
3																				Э	Э	К	К																				Э	Э	К	К	К	К	К	К	К	К
4																				Э	Э	К	К																	Э	Э	П	П	П	П	П	П	К	К	К	К	К
5																				Э	Э	К	К									Э	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 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								
													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	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Экз	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
	Итого	28	20	16	5	10	7			5	7704	2182	958	268	956		4496	1026	214	84	28	112		568	108	25	84	14	126		496	108	23	98	18	114		526	108	24	108	34	88		490	108	23		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	28	18	16	5	10	7			5	7560	2110	922	268	920		4424	1026	210	84	28	112		568	108	25	84	14	126		496	108	23	98	18	114		526	108	24	108	34	88		490	108	23		
Б1.В	Вариативная часть	11	5	5	5	5					2952	908	444	124	340		1630	414	82																															
Б1.В	Обязательные дисциплины	7	3	4	3	5					1980	592	284	86	222		1118	270	55																															
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования			5							72	26	18		8		46		2																														ТЖТ	60
Б1.В.02	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	6			6						216	62	36	8	18		118	36	6																														ТЖТ	60
Б1.В.03	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	7				7					180	44	18	8	18		100	36	5																														ТЖТ	60
Б1.В.04	Котельные установки	7	6		7						252	70	36	8	26		146	36	7																														ТЖТ	60
Б1.В.05	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	8	7			8					252	62	32	8	22		154	36	7																														ТЖТ	60
Б1.В.06	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ			8							144	42	14	14	14		102		4																														ТЖТ	60
Б1.В.07	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	8	7		8						252	104	48	8	48		112	36	7																														ТЖТ	60
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	9									180	36	18		18		108	36	5																														ТЖТ	60
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			9		9					108	54	18	18	18		54		3																														ТЖТ	60
Б1.В.10	Технико-экономическое обоснование проектных разработок			9		9					144	36	18		18		108		4																														УПиКОТК	53
Б1.В.11	Автоматизация тепловых процессов	10				1					180	56	28	14	14		70	54	5																														ТЖТ	60
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	2	1	2						972	316	160	38	118		512	144	27																															
Б1.В.ДВ.01.01	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	6	5		6						252	88	36	16	36		128	36	7																														ТЖТ	60

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 1															Курс 2														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы определения термодинамических потерь и математическое моделирование тепло- и массо-обмена при проектировании энергооборудования																																																ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.02.01	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	8	7		8						252	86	32	22	32		130	36	7																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами																																																ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.03.01	Основы трансформации теплоты	9									180	54	36		18		90	36	5																														ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.03.02	Холодильные машины и тепловые насосы																																																ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.04.01	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	9									180	54	36		18		90	36	5																														ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.04.02	Теплоэлектрические станции																																																ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.05.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта			10							108	34	20		14		74		3																														ЭЭТ	65
Б1.В.ДВ.05.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ																																																ЭЭТ	65
Б1	Базовая часть	17	13	11		5	7			5	4608	1202	478	144	580		2794	612	128	84	28	112		568	108	25	84	14	126		496	108	23	98	18	114		526	108	24	108	34	88		490	108	23		
Б1	Обязательные дисциплины	17	13	11		5	7			5	4608	1202	478	144	580		2794	612	128	84	28	112		568	108	25	84	14	126		496	108	23	98	18	114		526	108	24	108	34	88		490	108	23		
Б1.01	История (история России, всеобщая история)	2									144	28	14		14		80	36	4								14		14		80	36	4															История	110
Б1.02	Философия	1									144	28	14		14		80	36	4	14		14		80	36	4																						Философия	81
Б1.03	Иностранный язык	7	1-6	24							540	118			118		386	36	15			14		58		2			14		58		2			18		54		2			18		54		2	РиИЯ	21
Б1.04	Безопасность жизнедеятельности			4							108	34	18	8	8		74		3																						18	8	8		74		3	УБТ	28
Б1.05	Физическая культура и спорт			1							72	8			8		64		2			8		64		2																						ФКиС	108
Б1.06	Русский язык и деловые коммуникации		1				11				72	14			14		58		2			14		58		2																						РЯиМК	77
Б1.07	История религий народов России		2								72	14	14				58		2								14				58		2															Теология	25
Б1.08	История транспорта России		1								72	14	14				58		2	14				58		2																						История	110
Б1.09	Правоведение			3							108	16	8		8		92		3															8		8		92		3								ТП	36
Б1.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			8							108	20	14		6		88		3																													ТП	36

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 1														Курс 2														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 1							Семестр 2							Семестр 3							Семестр 4								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
Б1.11	Математика	13		2			11223				432	112	46		66		248	72	12	14		20		74	36	4	14		28		102		4	18		18		72	36	4								ВМ	40
Б1.12	Информатика	2	1								216	70	14		56		110	36	6	14		28		66		3			28		44	36	3														УиЗИ	98
Б1.13	Физика	12									288	84	28	28	28		132	72	8	14	14	14		66	36	4	14	14	14		66	36	4														Физика	102
Б1.14	Цифровые технологии	3									144	36	18		18		72	36	4														18		18		72	36	4								УиЗИ	98
Б1.15	Экономика		4								72	26	18		8		46		2																					18		8		46		2	ЭТиМЭ	38
Б1.16	Инженерная компьютерная графика		2	3						23	144	46	14		32		98		4								14		14		44		2			18		54		2							МПСиС	85
Б1.17	Управление персоналом	3									108	26	18		8		46	36	3														18		8		46	36	3								УПиКОТК	53
Б1.18	Химия			1							72	28	14	14			44		2	14	14			44		2																						ХиИЭ	26
Б1.19	Введение в специальность		3								72	26	18		8		46		2														18		8		46		2								ТЖТ	60
Б1.20	Материаловедение и ТКМ	4									144	36	18	18			72	36	4																					18	18			72	36	4	ТТМиРПС	86
Б1.21	Теоретическая механика			2						2	72	28	14		14		44		2								14		14		44		2														ТМ	44
Б1.22	Техническая термодинамика	4	3			4					288	90	36	18	36		162	36	8															18	18	18		90		4	18		18		72	36	4	ТЖТ	60
Б1.23	Механика			6		6					144	34	18	8	8		110		4																													МПСиС	85
Б1.24	Тепломассообмен	5	4			5					324	90	36	18	36		198	36	9																					18		18		108		4	ТЖТ	60
Б1.25	Гидрогазодинамика	5				5					180	44	18	8	18		100	36	5																												ТЖТ	60
Б1.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	5								5	180	44	18	8	18		100	36	5																												ТЖТ	60
Б1.27	Электротехника и электроника	4								4	144	44	18	8	18		64	36	4																					18	8	18		64	36	4	ЭЭТ	65
Б1.28	Нагнетатели и тепловые двигатели	6				6					144	44	18	8	18		64	36	4																												ТЖТ	60
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	72	36		36		72		4																														
ФТД	Базовая часть		2								144	72	36		36		72		4																														
ФТД	Обязательные дисциплины		2								144	72	36		36		72		4																														
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	36	18		18		36		2																													МОиГТ	32
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	36	18		18		36		2																													ВВХ	68

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 года

2. План (курсы 3 и 4)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 3														Курс 4													Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
	Итого	28	20	16	5	10	7			5	7704	2182	958	268	956		4496	1026	214	90	42	98		454	108	22	126	32	106		528	108	25	108	40	116		492	108	24	86	28	78		348	108	18		
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	28	18	16	5	10	7			5	7560	2110	922	268	920		4424	1026	210	90	42	98		454	108	22	108	32	88		492	108	23	90	40	98		456	108	22	86	28	78		348	108	18		
Б1.В	Вариативная часть	11	5	5	5	5					2952	908	444	124	340		1630	414	82	36	8	26		110		5	72	16	44		264	72	13	90	40	80		402	72	19	72	28	72		260	108	15		
Б1.В	Обязательные дисциплины	7	3	4	3	5					1980	592	284	86	222		1118	270	55	18		8		46		2	54	8	26		200	36	9	72	32	62		338	72	16	58	14	58		194	72	11		
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования			5							72	26	18		8		46		2	18		8		46		2																						ТЖТ	60
Б1.В.02	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	6			6						216	62	36	8	18		118	36	6								36	8	18		118	36	6																ТЖТ	60
Б1.В.03	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	7				7					180	44	18	8	18		100	36	5															18	8	18		100	36	5								ТЖТ	60
Б1.В.04	Котельные установки	7	6		7						252	70	36	8	26		146	36	7								18		8		82		3	18	8	18		64	36	4								ТЖТ	60
Б1.В.05	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	8	7			8					252	62	32	8	22		154	36	7															18	8	8		110		4	14		14		44	36	3	ТЖТ	60
Б1.В.06	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ			8							144	42	14	14	14		102		4																						14	14	14		102		4	ТЖТ	60
Б1.В.07	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	8	7		8						252	104	48	8	48		112	36	7															18	8	18		64		3	30		30		48	36	4	ТЖТ	60
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	9									180	36	18		18		108	36	5																												ТЖТ	60
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			9		9					108	54	18	18	18		54		3																												ТЖТ	60
Б1.В.10	Технико-экономическое обоснование проектных разработок			9		9					144	36	18		18		108		4																												УПиКОТК	53
Б1.В.11	Автоматизация тепловых процессов	10				1					180	56	28	14	14		70	54	5																												ТЖТ	60
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	2	1	2						972	316	160	38	118		512	144	27	18	8	18		64		3	18	8	18		64	36	4	18	8	18		64		3	14	14	14		66	36	4		
Б1.В.ДВ.01.01	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	6	5		6						252	88	36	16	36		128	36	7	18	8	18		64		3	18	8	18		64	36	4																ТЖТ	60

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 3															Курс 4														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8									
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы определения термодинамических потерь и математическое моделирование тепло- и массо-обмена при проектировании энергооборудования																																																	ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.02.01	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	8	7		8						252	86	32	22	32		130	36	7																18	8	18		64		3	14	14	14		66	36	4	ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами																																																	ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.03.01	Основы трансформации теплоты	9									180	54	36		18		90	36	5																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.03.02	Холодильные машины и тепловые насосы																																																	ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.04.01	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	9									180	54	36		18		90	36	5																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.04.02	Теплоэлектрические станции																																																	ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.05.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта			10							108	34	20		14		74		3																															ЭЭТ	65
Б1.В.ДВ.05.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ																																																	ЭЭТ	65
Б1	Базовая часть	17	13	11		5	7			5	4608	1202	478	144	580		2794	612	128	54	34	72		344	108	17	36	16	44		228	36	10			18		54	36	3	14		6		88		3		
Б1	Обязательные дисциплины	17	13	11		5	7			5	4608	1202	478	144	580		2794	612	128	54	34	72		344	108	17	36	16	44		228	36	10			18		54	36	3	14		6		88		3		
Б1.01	История (история России, всеобщая история)	2									144	28	14		14		80	36	4																															История	110
Б1.02	Философия	1									144	28	14		14		80	36	4																															Философия	81
Б1.03	Иностранный язык	7	1-6	24							540	118			118		386	36	15			18		54		2			18		54		2			18		54	36	3									РиИЯ	21
Б1.04	Безопасность жизнедеятельности			4							108	34	18	8	8		74		3																															УБТ	28
Б1.05	Физическая культура и спорт			1							72	8			8		64		2																															ФКиС	108
Б1.06	Русский язык и деловые коммуникации		1				11				72	14			14		58		2																															РЯиМК	77
Б1.07	История религий народов России		2								72	14	14				58		2																															Теология	25
Б1.08	История транспорта России		1								72	14	14				58		2																															История	110
Б1.09	Правоведение			3							108	16	8		8		92		3																															ТП	36
Б1.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			8							108	20	14		6		88		3																						14		6		88		3	ТП	36

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 3														Курс 4														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 5							Семестр 6							Семестр 7							Семестр 8								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
Б1.11	Математика	13		2			11223				432	112	46		66		248	72	12																													ВМ	40
Б1.12	Информатика	2	1								216	70	14		56		110	36	6																													УиЗИ	98
Б1.13	Физика	12									288	84	28	28	28		132	72	8																													Физика	102
Б1.14	Цифровые технологии	3									144	36	18		18		72	36	4																													УиЗИ	98
Б1.15	Экономика		4								72	26	18		8		46		2																													ЭТиМЭ	38
Б1.16	Инженерная компьютерная графика		2	3						23	144	46	14		32		98		4																													МПСиС	85
Б1.17	Управление персоналом	3									108	26	18		8		46	36	3																													УПиКОТК	53
Б1.18	Химия			1							72	28	14	14			44		2																													ХиИЭ	26
Б1.19	Введение в специальность		3								72	26	18		8		46		2																													ТЖТ	60
Б1.20	Материаловедение и ТКМ	4									144	36	18	18			72	36	4																													ТТМиРПС	86
Б1.21	Теоретическая механика			2						2	72	28	14		14		44		2																													ТМ	44
Б1.22	Техническая термодинамика	4	3			4					288	90	36	18	36		162	36	8																													ТЖТ	60
Б1.23	Механика			6		6					144	34	18	8	8		110		4								18	8	8		110		4															МПСиС	85
Б1.24	Тепломассообмен	5	4			5					324	90	36	18	36		198	36	9	18	18	18		90	36	5																						ТЖТ	60
Б1.25	Гидрогазодинамика	5				5					180	44	18	8	18		100	36	5	18	8	18		100	36	5																						ТЖТ	60
Б1.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	5								5	180	44	18	8	18		100	36	5	18	8	18		100	36	5																						ТЖТ	60
Б1.27	Электротехника и электроника	4								4	144	44	18	8	18		64	36	4																													ЭЭТ	65
Б1.28	Нагнетатели и тепловые двигатели	6				6					144	44	18	8	18		64	36	4								18	8	18		64	36	4															ТЖТ	60
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	72	36		36		72		4								18		18		36		2	18		18		36		2									
ФТД	Базовая часть		2								144	72	36		36		72		4								18		18		36		2	18		18		36		2									
ФТД	Обязательные дисциплины		2								144	72	36		36		72		4								18		18		36		2	18		18		36		2									
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	36	18		18		36		2								18		18		36		2															МОиГТ	32
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	36	18		18		36		2															18		18		36		2									ВВХ	68

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 года

2. План (курсы 5 и 6)

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 5														Курс 6														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 9							Семестр 10							Семестр 11							Семестр 12								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
	Итого	28	20	16	5	10	7			5	7704	2182	958	268	956		4496	1026	214	126	18	90		450	108	22	48	14	28		144	54	8																
Б1	Блок 1 "Дисциплины (модули)"	28	18	16	5	10	7			5	7560	2110	922	268	920		4424	1026	210	126	18	90		450	108	22	48	14	28		144	54	8																
Б1.В	Вариативная часть	11	5	5	5	5					2952	908	444	124	340		1630	414	82	126	18	90		450	108	22	48	14	28		144	54	8																
Б1.В	Обязательные дисциплины	7	3	4	3	5					1980	592	284	86	222		1118	270	55	54	18	54		270	36	12	28	14	14		70	54	5																
Б1.В.01	Основы инженерного проектирования			5							72	26	18		8		46		2																													ТЖТ	60
Б1.В.02	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике	6			6						216	62	36	8	18		118	36	6																													ТЖТ	60
Б1.В.03	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта	7				7					180	44	18	8	18		100	36	5																													ТЖТ	60
Б1.В.04	Котельные установки	7	6		7						252	70	36	8	26		146	36	7																													ТЖТ	60
Б1.В.05	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	8	7			8					252	62	32	8	22		154	36	7																													ТЖТ	60
Б1.В.06	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ			8							144	42	14	14	14		102		4																													ТЖТ	60
Б1.В.07	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ	8	7		8						252	104	48	8	48		112	36	7																													ТЖТ	60
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии	9									180	36	18		18		108	36	5	18		18		108	36	5																						ТЖТ	60
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			9		9					108	54	18	18	18		54		3	18	18	18		54		3																							ТЖТ	60
Б1.В.10	Технико-экономическое обоснование проектных разработок			9		9					144	36	18		18		108		4	18		18		108		4																							УПиКОТК	53
Б1.В.11	Автоматизация тепловых процессов	10				1					180	56	28	14	14		70	54	5								28	14	14		70	54	5																ТЖТ	60
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	4	2	1	2						972	316	160	38	118		512	144	27	72		36		180	72	10	20		14		74		3																
Б1.В.ДВ.01.01	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	6	5		6						252	88	36	16	36		128	36	7																													ТЖТ	60

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 5														Курс 6														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 9							Семестр 10							Семестр 11							Семестр 12								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
Б1.В.ДВ.01.02	Основы определения термодинамических потерь и математическое моделирование тепло- и массо-обмена при проектировании энергооборудования																																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.02.01	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	8	7		8						252	86	32	22	32		130	36	7																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами																																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.03.01	Основы трансформации теплоты	9									180	54	36		18		90	36	5	36		18		90	36	5																							ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.03.02	Холодильные машины и тепловые насосы																																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.04.01	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	9									180	54	36		18		90	36	5	36		18		90	36	5																							ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.04.02	Теплоэлектрические станции																																															ТЖТ	60
Б1.В.ДВ.05.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта			10							108	34	20		14		74		3								20		14		74		3															ЭЭТ	65
Б1.В.ДВ.05.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ																																															ЭЭТ	65
Б1	Базовая часть	17	13	11		5	7			5	4608	1202	478	144	580		2794	612	128																															
Б1	Обязательные дисциплины	17	13	11		5	7			5	4608	1202	478	144	580		2794	612	128																															
Б1.01	История (история России, всеобщая история)	2									144	28	14		14		80	36	4																														История	110
Б1.02	Философия	1									144	28	14		14		80	36	4																														Философия	81
Б1.03	Иностранный язык	7	1-6	24							540	118			118		386	36	15																														РиИЯ	21
Б1.04	Безопасность жизнедеятельности			4							108	34	18	8	8		74		3																														УБТ	28
Б1.05	Физическая культура и спорт			1							72	8			8		64		2																														ФКиС	108
Б1.06	Русский язык и деловые коммуникации		1				11				72	14			14		58		2																														РЯиМК	77
Б1.07	История религий народов России		2								72	14	14				58		2																														Теология	25
Б1.08	История транспорта России		1								72	14	14				58		2																														История	110
Б1.09	Правоведение			3							108	16	8		8		92		3																														ТП	36
Б1.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности			8							108	20	14		6		88		3																														ТП	36

Индекс	Наименование	Формы контроля									Часов								ЗЕТ	Курс 5														Курс 6														Кафедра	Код
												в том числе								Семестр 9							Семестр 10							Семестр 11							Семестр 12								
													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	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контроль	ЗЕТ		
Б1.11	Математика	13		2			11223				432	112	46		66		248	72	12																													ВМ	40
Б1.12	Информатика	2	1								216	70	14		56		110	36	6																													УиЗИ	98
Б1.13	Физика	12									288	84	28	28	28		132	72	8																													Физика	102
Б1.14	Цифровые технологии	3									144	36	18		18		72	36	4																													УиЗИ	98
Б1.15	Экономика		4								72	26	18		8		46		2																													ЭТиМЭ	38
Б1.16	Инженерная компьютерная графика		2	3						23	144	46	14		32		98		4																													МПСиС	85
Б1.17	Управление персоналом	3									108	26	18		8		46	36	3																													УПиКОТК	53
Б1.18	Химия			1							72	28	14	14			44		2																													ХиИЭ	26
Б1.19	Введение в специальность		3								72	26	18		8		46		2																													ТЖТ	60
Б1.20	Материаловедение и ТКМ	4									144	36	18	18			72	36	4																													ТТМиРПС	86
Б1.21	Теоретическая механика			2						2	72	28	14		14		44		2																													ТМ	44
Б1.22	Техническая термодинамика	4	3			4					288	90	36	18	36		162	36	8																													ТЖТ	60
Б1.23	Механика			6		6					144	34	18	8	8		110		4																													МПСиС	85
Б1.24	Тепломассообмен	5	4			5					324	90	36	18	36		198	36	9																													ТЖТ	60
Б1.25	Гидрогазодинамика	5				5					180	44	18	8	18		100	36	5																													ТЖТ	60
Б1.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения	5								5	180	44	18	8	18		100	36	5																													ТЖТ	60
Б1.27	Электротехника и электроника	4								4	144	44	18	8	18		64	36	4																													ЭЭТ	65
Б1.28	Нагнетатели и тепловые двигатели	6				6					144	44	18	8	18		64	36	4																													ТЖТ	60
ФТД	Факультативные дисциплины		2								144	72	36		36		72		4																														
ФТД	Базовая часть		2								144	72	36		36		72		4																														
ФТД	Обязательные дисциплины		2								144	72	36		36		72		4																														
ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте		6								72	36	18		18		36		2																													МОиГТ	32
ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте		7								72	36	18		18		36		2																													ВВХ	68

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 года

2. План (практики, ГИА)

Индекс	Наименование	Курс	Зачеты с оценкой	Распр	Часов			ЗЕТ	Семестр 1					Семестр 2					Кафедра	Код кафедры
					Всего	СР	Ауд		Недель	Часов			ЗЕТ	Недель	Часов			ЗЕТ		
										Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд			
	Итого		3		1080			30						20	1080			30		
	Практика		3		648			18						12	648			18		
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика		1		108			3						2	108			3		
		1	2	Нет	108			3						2	108			3	ТЖТ	60
Б2.В.01(П)	Проектная практика		1		324			9						6	324			9		
		4	8	Нет	324			9						6	324			9	ТЖТ	60
Б2.О.02(П)	Преддипломная практика		1		216			6						4	216			6		
		5	10	Нет	216			6						4	216			6	ТЖТ	60
	Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"				432			12						8	432			12		
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы				432			12						8	432			12		
		5		Нет	432			12						8	432			12	ТЖТ	60

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 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)				244	51	25	26	47	24	23	47	22	25	51	24	27	48	22	26			
Итого по плану	62	38	26	240	51	25	26	47	24	23	45	22	23	49	22	27	48	22	26			
Блок 1 "Дисциплины (модули)"	61	39	33	210	48	25	23	47	24	23	45	22	23	40	22	18	30	22	8			
Базовая часть				128	48	25	23	47	24	23	27	17	10	6	3	3						
Вариативная часть				82							18	5	13	34	19	15	30	22	8			
Практика	50	50	0	18	3		3							9		9	6		6			
Базовая часть				9	3		3										6		6			
Вариативная часть				9										9		9						
Блок 3 "Государственная итоговая аттестация"	100	0	0	12													12		12			
Базовая часть				12													12		12			
Факультативные дисциплины				4							2		2	2	2							
Базовая часть				4							2		2	2	2							

	Наименование	Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			Курс 6		
		Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 1	Сем. 2
Обязательные формы контроля	Экзамен (ЭК)	6	3	3	6	3	3	6	3	3	6	3	3	4	3	1			
	Зачет (ЗЧ)	6	4	2	5	3	2	5	2	3	4	4							
	Контрольная работа (КРаб)	6	4	2	1	1													
	Курсовой проект (КП)							2		2	3	1	2						
	Курсовая работа (КР)				1		1	4	2	2	2	1	1	3	2	1			
	Дифференцированный зачет (ЗаО)	6	2	4	4	2	2	2	1	1	3		3	4	2	2			
	Расчетно-графическая работа (РГР)	2		2	2	1	1	1	1										

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 года

4. Матрица компетенций (по компетенциям)

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
1.	УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач
1.1.	Б1.О.11	Математика
1.2.	Б1.В.06	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
1.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
2.	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
2.1.	Б1.О.09	Правоведение
2.2.	Б1.О.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
2.3.	Б1.О.15	Экономика
2.4.	Б1.О.17	Управление персоналом
2.5.	Б1.В.06	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
2.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.	УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовать свою роль в команде
3.1.	Б1.О.17	Управление персоналом
3.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
3.3.	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте
4.	УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)
4.1.	Б1.О.03	Иностранный язык
4.2.	Б1.О.06	Русский язык и деловые коммуникации
4.3.	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
4.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
5.	УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
5.1.	Б1.О.01	История (история России, всеобщая история)
5.2.	Б1.О.02	Философия
5.3.	Б1.О.07	История религий народов России
5.4.	Б1.О.08	История транспорта России
5.5.	Б1.О.16	Инженерная компьютерная графика
5.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6.	УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни
6.1.	Б1.О.02	Философия
6.2.	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
6.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
7.	УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности
7.1.	Б1.О.05	Физическая культура и спорт
8.	УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций
8.1.	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности
8.2.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
8.3.	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
9.	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
9.1.	Б1.О.12	Информатика
9.2.	Б1.О.14	Цифровые технологии
9.3.	Б1.О.16	Инженерная компьютерная графика
9.4.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
9.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
10.	ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач
10.1.	Б1.О.11	Математика
10.2.	Б1.О.13	Физика
10.3.	Б1.О.18	Химия
10.4.	Б1.О.21	Теоретическая механика
10.5.	Б1.О.22	Техническая термодинамика
10.6.	Б1.О.23	Механика
10.7.	Б1.О.24	Тепломассообмен
10.8.	Б1.О.25	Гидрогазодинамика
10.9.	Б1.О.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
10.10.	Б1.О.27	Электротехника и электроника
10.11.	Б1.О.28	Нагнетатели и тепловые двигатели
10.12.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
10.13.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
11.	ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах
11.1.	Б1.О.19	Введение в специальность
11.2.	Б1.О.22	Техническая термодинамика
11.3.	Б1.О.24	Тепломассообмен
11.4.	Б1.О.25	Гидрогазодинамика
11.5.	Б1.О.28	Нагнетатели и тепловые двигатели
11.6.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
11.7.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
12.	ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок
12.1.	Б1.О.20	Материаловедение и ТКМ
12.2.	Б1.О.23	Механика
12.3.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
12.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
13.	ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники
13.1.	Б1.О.13	Физика
13.2.	Б1.О.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
13.3.	Б1.О.27	Электротехника и электроника
13.4.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
13.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
14.	ОПК-6	Способен организовывать и осуществлять выполнение обязанностей по предстоящему должностному предназначению в соответствии с нормами права
14.1.	Б1.О.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
14.2.	Б1.О.17	Управление персоналом
14.3.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
14.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
15.	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
15.1.	Б1.О.10	Правовое обеспечение профессиональной деятельности
15.2.	Б1.О.17	Управление персоналом
15.3.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
15.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
16.	ОПК-8	Способен правильно толковать и применять правовые нормы в повседневной деятельности, обеспечивая соблюдение и защиту прав человека, осознанно исполнять требования законодательства
16.1.	Б1.О.09	Правоведение
16.2.	Б1.О.17	Управление персоналом
16.3.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
16.4.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
17.	ПКО-1	Готовность участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования элементов оборудования и объектов деятельности в целом с использованием нормативной документации и современных методов поиска и обработки информации
17.1.	Б1.О.22	Техническая термодинамика
17.2.	Б1.О.24	Тепломассообмен
17.3.	Б1.О.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
17.4.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
17.5.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
18.	ПКО-2	Способность проводить расчеты по типовым методикам и проектировать отдельные детали и узлы с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием
18.1.	Б1.О.22	Техническая термодинамика
18.2.	Б1.О.23	Механика
18.3.	Б1.О.24	Тепломассообмен
18.4.	Б1.О.25	Гидрогазодинамика
18.5.	Б1.О.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
18.6.	Б1.О.28	Нагнетатели и тепловые двигатели
18.7.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
18.8.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
19.	ПКО-3	Готовность участвовать в разработке проектной и рабочей технической документации, оформлении законченных проектно-конструкторских работ в соответствии со стандартами, техническими условиями и другими нормативными документами
19.1.	Б1.О.23	Механика
19.2.	Б1.О.25	Гидрогазодинамика
19.3.	Б1.О.26	Метрология, сертификация, теплотехнические измерения
19.4.	Б1.О.28	Нагнетатели и тепловые двигатели
19.5.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
19.6.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

№ п/п	Код компетенции/ Код дисциплины	Содержание компетенции/ Название учебной дисциплины
1	2	3
20.	ПКО-4	Способность к проведению предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок по стандартным методикам
20.1.	Б1.О.28	Нагнетатели и тепловые двигатели
20.2.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
20.3.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
21.	ПКС-1	Способность ориентироваться в перспективах развития теплоэнергетики и теплотехники
21.1.	Б1.В.01	Основы инженерного проектирования
21.2.	Б1.В.06	Охрана окружающей среды предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
21.3.	Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии
21.4.	Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии
21.5.	Б1.В.ДВ.03.01	Основы трансформации теплоты
21.6.	Б1.В.ДВ.03.02	Холодильные машины и тепловые насосы
21.7.	Б1.В.ДВ.04.01	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов
21.8.	Б1.В.ДВ.04.02	Теплоэлектрические станции
21.9.	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика
21.10.	Б2.В.01(П)	Проектная практика
21.11.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
22.	ПКС-2	Готовность участвовать в разработке проектов модернизации действующих объектов и систем теплоэнергетики и теплотехники
22.1.	Б1.В.02	Топливо, водоподготовка и смазочные материалы в энергетике
22.2.	Б1.В.03	Тепломассообменное оборудование предприятий промышленности и транспорта
22.3.	Б1.В.04	Котельные установки
22.4.	Б1.В.05	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
22.5.	Б1.В.07	Системы теплоснабжения предприятий промышленности, транспорта и ЖКХ
22.6.	Б1.В.10	Технико-экономическое обоснование проектных разработок
22.7.	Б1.В.11	Автоматизация тепловых процессов
22.8.	Б1.В.ДВ.01.01	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха
22.9.	Б1.В.ДВ.01.02	Основы определения термодинамических потерь и математическое моделирование тепло- и массо- обмена при проектировании энергооборудования
22.10.	Б1.В.ДВ.02.01	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды
22.11.	Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами
22.12.	Б1.В.ДВ.05.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта
22.13.	Б1.В.ДВ.05.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ
22.14.	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика
22.15.	Б2.В.01(П)	Проектная практика
22.16.	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника. Профиль: Промышленная теплоэнергетика - прием 2019 года

4. Матрица компетенций (по дисциплинам)

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

№ п/п	Индекс	Наименование	Коды компетенций
1	2	3	4
39	Б1.В.11	Автоматизация тепловых процессов	ПКС-2
40	Б1.В.ДВ.01.01	Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха	ПКС-2
41	Б1.В.ДВ.01.02	Основы определения термодинамических потерь и математическое моделирование тепло- и массо- обмена при проектировании энергооборудования	ПКС-2
42	Б1.В.ДВ.02.01	Источники загрязнения и технические средства защиты окружающей среды	ПКС-2
43	Б1.В.ДВ.02.02	Тепловые станции с водогрейными и паровыми котлами	ПКС-2
44	Б1.В.ДВ.03.01	Основы трансформации теплоты	ПКС-1
45	Б1.В.ДВ.03.02	Холодильные машины и тепловые насосы	ПКС-1
46	Б1.В.ДВ.04.01	Энергетика транспорта. Нормирование потребления топливно-энергетических ресурсов	ПКС-1
47	Б1.В.ДВ.04.02	Теплоэлектрические станции	ПКС-1
48	Б1.В.ДВ.05.01	Электроснабжение и электрооборудование предприятий промышленности и транспорта	ПКС-2
49	Б1.В.ДВ.05.02	Электроснабжение и электрооборудование предприятий ЖКХ	ПКС-2
50	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-4, УК-6, ПКС-1
51	Б2.О.02(П)	Преддипломная практика	ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКС-2
52	Б2.В.01(П)	Проектная практика	ПКС-1, ПКС-2
53	Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1, УК-2, УК-3, УК-4, УК-5, УК-6, УК-8, ОПК-1, ОПК-2, ОПК-3, ОПК-4, ОПК-5, ОПК-6, ОПК-7, ОПК-8, ПКО-1, ПКО-2, ПКО-3, ПКО-4, ПКС-1, ПКС-2
54	ФТД.01	Организация доступной среды для инвалидов на транспорте	УК-3
55	ФТД.02	Правила технической эксплуатации и сигнализации на транспорте	УК-8