Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Уфимский государственный авиационный технический университет»

Утвержден ученым советом УГАТУ
Председатель ученого совета, ректор
_____ Криони Н.К.
протокол № ____ от 30.05.2019

УЧЕБНЫЙ ПЛАН № 372

по программе бакалавриата

13.03.01

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль): Тепловые электрические станции

1103 Кафедра авиационной теплотехники и теплоэнергетики

Факультет авиационных двигателей, энергетики и транспорта

Типы задач профессиональной деятельности: проектно-конструкторский; производственно-технологический

Квалификация: бакалавр
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4 года

Год начала подготовки 2019
Образовательный стандарт 143
28.02.2018

Рабочий учебный план № 372

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Направленность (профиль): Тепловые электрические станции
Год начала подготовки: 2019

Квалификация выпускника - бакалавр
Срок обучения - 4 года
Форма обучения - очная

Код	Дисциплины	Трудоемкость: в з.е.	Трудоемкость: в часах	Распределение объема учебной нагрузки по видам занятий (час): Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Форма итогового контроля (номер семестра): Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курс. проект	Курс. работа	Коллоквиум	Расч.-граф работа
	Блок 1. Дисциплины (модули)	216	8104	7096	3415	1166	672	1366	211	3681	1008								
	Обязательная часть	116	4504	3910	2017	642	324	940	111	1893	594								
Б1.О.01	История	3	108	99	39	20		16	3	60	9				2				
Б1.О.02	Философия	3	108	99	43	20		20	3	56	9				1				
Б1.О.03	Иностранный язык	7	252	207	97			90	7	110	45		3	2					
Б1.О.04	Правоведение	2	72	63	20	10		8	2	43	9			1					
Б1.О.05	Культурология	2	72	63	20	10		8	2	43	9			1					
Б1.О.06	Управление проектами	4	144	135	58	30		24	4	77	9			4					4
Б1.О.07	Русский язык	2	72	63	22	10		10	2	41	9			1					
Б1.О.08	Высшая математика	12	432	360	202	96		94	12	158	72		1,2						
Б1.О.09	Прикладная математика	4	144	135	70	32	16	18	4	65	9				3				
Б1.О.10	Физика	9	324	252	133	44	36	44	9	119	72		1,2						
Б1.О.11	Химия	5	180	144	63	24	24	10	5	81	36		1						
Б1.О.12	Экология	2	72	63	34	14	16	2	2	29	9			2					
Б1.О.13	Информатика	5	180	171	61	20	32	4	5	110	9				2				1,2
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	4	144	135	56	16	20	16	4	79	9				2				
Б1.О.15	Теоретическая механика	5	180	144	79	26	20	28	5	65	36		3						3
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	5	180	144	57	20	24	8	5	87	36		4						
Б1.О.17	Сопротивление материалов	7	252	180	97	34	24	32	7	83	72		3,4						3,4
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	3	108	99	55	20	12	20	3	44	9				3				
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	3	108	99	52	20	12	20		47	9			5					
Б1.О.20	Техническая термодинамика	9	324	306	147	58	24	56	9	159	18				3,4				3,4
Б1.О.21	Тепломассообмен	6	216	207	90	32	24	28	6	117	9				5				5
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	6	216	198	114	44	28	36	6	84	18			4	5				4,5
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	4	144	135	58	20	12	22	4	77	9				7				7
Б1.О.24	Основы экономики	2	72	63	28	12		16		35	9			3					
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	2	72	63	40	10		28	2	23	9			1					
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		328	283	282			282		1	45			2,3,4,5,6					
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	100	3600	3186	1398	524	348	426	100	1788	414								
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	6	216	180	30	20		4	6	150	36				4,6,7,8				
Б1.В.02	Детали машин и теория механизмов	5	180	144	57	26	8	18	5	87	36		5						
Б1.В.03	Основы прикладного графического проектирования	4	144	108	60	16	20	20	4	48	36		5						
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	3	108	99	51	16	32		3	48	9				7				
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	4	144	135	68	16	24	24	4	67	9			8					
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	4	144	135	68	28	28	8	4	67	9				7				
Б1.В.07	Электротехника и электроника	4	144	108	48	18	24	2	4	60	36		4						
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	3	108	99	49	20	8	18	3	50	9				6				
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3	108	99	49	20		26	3	50	9			6					
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	6	216	207	106	42	16	42	6	101	9				6				5,6
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	6	216	207	88	32	16	34	6	119	9				7				7
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	5	180	144	65	26	8	26	5	79	36		6						6
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	4	144	135	64	28	8	24	4	71	9				7				
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	6	216	207	90	34	8	42	6	117	9				8				8
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	3	108	99	49	20		26	3	50	9				8				
Б1.В.16	Технические средства автоматизации	3	108	99	47	16	28		3	52	9			6					6
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	3	108	99	37	12	16	6	3	62	9				7				
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	3	108	99	37	12	16	6	3	62	9				7				
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	4	144	108	56	20	16	16	4	52	36		7						7
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	4	144	108	56	20	16	16	4	52	36		7						7
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	6	216	180	78	32	8	32	6	102	36		8						8
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	6	216	180	78	32	8	32	6	102	36		8						8
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	3	108	99	51	16	16	16	3	48	9			5					
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	3	108	99	51	16	16	16	3	48	9			5					
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	3	108	99	43	16	8	16	3	56	9			8					
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	3	108	99	43	16	8	16	3	56	9			8					
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	2	72	63	24	14	8		2	39	9			1					
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	2	72	63	24	14	8		2	39	9			1					
Б1.В.ДВ.07.01	Прочность теплонапряженных материалов и конструкций	3	108	99	35	14		18	3	64	9			5					
Б1.В.ДВ.07.02	Механика материалов и конструкций	3	108	99	35	14		18	3	64	9			5					
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные задачи гидрогазодинамики и теплообмена в пакетеAnsys	5	180	171	67	14	48		5	104	9				6				6
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные программы для расчета гидрогазодинамики и теплообмена	5	180	171	67	14	48		5	104	9				6				6
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	2	72	63	18	8		8	2	45	9			4					
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	2	72	63	18	8		8	2	45	9			4					
	Блок 2. Практика	18	648	612						612	36	12							
	Обязательная часть	3	108	99						99	9	2							
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	3	108	99						99	9	2			2				
	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	15	540	513						513	27	10							
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	3	108	99						99	9	2			4				
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	6	216	207						207	9	4			6				
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	6	216	207						207	9	4			8				
	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	6	216	216						216		4							
	Обязательная часть	6	216	216						216		4							
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	6	216	216						216		4							
	Факультативные дисциплины	8	288	261	132	30	8	86	8	129	27								
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3	108	99	55			52	3	44	9			3					
ФТД.02	Технико-экономическое обоснование проектов	2	72	63	42	18	4	18	2	21	9			7					
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	3	108	99	35	12	4	16	3	64	9			5					
	Всего по программе	240	8968	7924	3415	1166	672	1366	211	4509	1044	16							

Дисциплины	1 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	2 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	3 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	4 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	29	894	423	156	56	182	29	471	162		28	946	464	152	80	204	28	482	126		27	882	455	144	72	214	25	427	153		30	981	462	162	100	170	30	519	162	
Обязательная часть	27	831	399	142	48	182	27	432	153		28	946	464	152	80	204	28	482	126		26	846	450	140	72	214	24	396	153		23	783	391	132	76	160	23	392	108	
Б1.О.01											3	99	39	20		16	3	60	9																					
Б1.О.02	3	99	43	20		20	3	56	9																															
Б1.О.03	2	72	32			30	2	40			2	63	32			30	2	31	9		3	72	33			30	3	39	36											
Б1.О.04	2	63	20	10		8	2	43	9																															
Б1.О.05	2	63	20	10		8	2	43	9																															
Б1.О.06																															4	135	58	30		24	4	77	9	
Б1.О.07	2	63	22	10		10	2	41	9																															
Б1.О.08	4	108	68	28		36	4	40	36		8	252	134	68		58	8	118	36																					
Б1.О.09																					4	135	70	32	16	18	4	65	9											
Б1.О.10	3	72	55	20	12	20	3	17	36		6	180	78	24	24	24	6	102	36																					
Б1.О.11	5	144	63	24	24	10	5	81	36																															
Б1.О.12											2	63	34	14	16	2	2	29	9																					
Б1.О.13	2	72	24	10	12		2	48			3	99	37	10	20	4	3	62	9																					
Б1.О.14											4	135	56	16	20	16	4	79	9																					
Б1.О.15																					5	144	79	26	20	28	5	65	36											
Б1.О.16																															5	144	57	20	24	8	5	87	36	
Б1.О.17																					4	108	56	20	12	20	4	52	36		3	72	41	14	12	12	3	31	36	
Б1.О.18																					3	99	55	20	12	20	3	44	9											
Б1.О.19																																								
Б1.О.20																					5	171	75	30	12	28	5	96	9		4	135	72	28	12	28	4	63	9	
Б1.О.21																															4	144	50	18	12	16	4	94		
Б1.О.22																															3	99	59	22	16	18	3	40	9	
Б1.О.23																																								
Б1.О.24																					2	63	28	12		16		35	9											
Б1.О.25	2	63	40	10		28	2	23	9																															
Б1.О.26		12	12			12						55	54			54		1	9			54	54			54			9			54	54			54			9	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	2	63	24	14	8		2	39	9												1	36	5	4			1	31			7	198	71	30	24	10	7	127	54	
Б1.В.01																					1	36	5	4			1	31			1	27	5	4			1	22	9	
Б1.В.02																																								
Б1.В.03																																								
Б1.В.04																																								
Б1.В.05																																								
Б1.В.06																																								
Б1.В.07																															4	108	48	18	24	2	4	60	36	
Б1.В.08																																								
Б1.В.09																																								
Б1.В.10																																								
Б1.В.11																																								
Б1.В.12																																								
Б1.В.13																																								
Б1.В.14																																								
Б1.В.15																																								
Б1.В.16																																								
Б1.В.ДВ.01.01																																								
Б1.В.ДВ.01.02																																								
Б1.В.ДВ.02.01																																								
Б1.В.ДВ.02.02																																								
Б1.В.ДВ.03.01																																								
Б1.В.ДВ.03.02																																								
Б1.В.ДВ.04.01																																								
Б1.В.ДВ.04.02																																								
Б1.В.ДВ.05.01																																								
Б1.В.ДВ.05.02																																								
Б1.В.ДВ.06.01	2	63	24	14	8		2	39	9																															
Б1.В.ДВ.06.02	2	63	24	14	8		2	39	9																															
Б1.В.ДВ.07.01																																								
Б1.В.ДВ.07.02																																								
Б1.В.ДВ.08.01																																								
Б1.В.ДВ.08.02																																								
Б1.В.ДВ.09.01																															2	63	18	8		8	2	45	9	
Б1.В.ДВ.09.02																															2	63	18	8		8	2	45	9	
Блок 2. Практика											3	99						99	9	2											3	99						99	9	2
Обязательная часть											3	99						99	9	2																				
Б2.О.01											3	99						99	9	2																				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																															3	99						99	9	2
Б2.В.01																															3	99						99	9	2
Б2.В.02																																								
Б2.В.03																																								
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																																								
Обязательная часть																																								
Б3.01																																								
Факультативные дисциплины																					3	99	55			52	3	44	9											
ФТД.01																					3	99	55			52	3	44	9											
ФТД.02																																								
ФТД.03																																								
Всего по программе	29	894	423	156	56	182	29	471	162		31	1045	464	152	80	204	28	581	135	2	27	882	455	144	72	214	25	427	153		33	1080	462	162	100	170	30	618	171	2

Дисциплины	5 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	6 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	7 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	8 семестр: з.е.	Всего теоритическое обучение	Аудиторная	Лекции	Лабораторные	Практические	КСР	Самост. работа	Контроль	Количество недель	Количество недель
Блок 1. Дисциплины (модули)	27	909	468	156	88	200	24	441	126		27	936	455	144	112	172	27	481	99		28	909	406	152	120	106	28	503	99		20	639	282	100	44	118	20	357	81		
Обязательная часть	8	315	201	56	36	104	5	114	36			54	54			54			9		4	135	58	20	12	22	4	77	9												
Б1.О.01																																									3956
Б1.О.02																																									3956
Б1.О.03																																									3958
Б1.О.04																																									0356
Б1.О.05																																									3956
Б1.О.06																																									3161
Б1.О.07																																									3958
Б1.О.08																																									3953
Б1.О.09																																									3151
Б1.О.10																																									3955
Б1.О.11																																									3954
Б1.О.12																																									3954
Б1.О.13																																									3251
Б1.О.14																																									0343
Б1.О.15																																									3151
Б1.О.16																																									3421
Б1.О.17																																									3171
Б1.О.18																																									3461
Б1.О.19	3	99	52	20	12	20		47	9																																3611
Б1.О.20																																									3121
Б1.О.21	2	63	40	14	12	12	2	23	9																																3121
Б1.О.22	3	99	55	22	12	18	3	44	9																																3121
Б1.О.23																					4	135	58	20	12	22	4	77	9												3121
Б1.О.24																																									3591
Б1.О.25																																									3631
Б1.О.26		54	54			54			9			54	54			54			9																						3631
Часть, формируемая участниками образовательных отношений	19	594	267	100	52	96	19	327	90		27	882	401	144	112	118	27	481	90		24	774	348	132	108	84	24	426	90		20	639	282	100	44	118	20	357	81		
Б1.В.01	1	36	5	4			1	31			1	27	9	4		4	1	18	9		1	27	5	4			1	22	9		1	27	1				1	26	9		3121
Б1.В.02	5	144	57	26	8	18	5	87	36																																0343
Б1.В.03	4	108	60	16	20	20	4	48	36																																3121
Б1.В.04																					3	99	51	16	32		3	48	9												3121
Б1.В.05																															4	135	68	16	24	24	4	67	9		3121
Б1.В.06																					4	135	68	28	28	8	4	67	9												3121
Б1.В.07																																									0327
Б1.В.08											3	99	49	20	8	18	3	50	9																						3121
Б1.В.09											3	99	49	20		26	3	50	9																						3121
Б1.В.10	3	108	59	24	8	24	3	49			3	99	47	18	8	18	3	52	9																						3121
Б1.В.11											2	72	36	12	8	14	2	36			4	135	52	20	8	20	4	83	9												3121
Б1.В.12											5	144	65	26	8	26	5	79	36																						3121
Б1.В.13											2	72	32	14	4	12	2	40			2	63	32	14	4	12	2	31	9												3121
Б1.В.14																					3	108	47	18	4	22	3	61			3	99	43	16	4	20	3	56	9		3121
Б1.В.15																															3	99	49	20		26	3	50	9		3121
Б1.В.16											3	99	47	16	28		3	52	9																						3121
Б1.В.ДВ.01.01																					3	99	37	12	16	6	3	62	9												3121
Б1.В.ДВ.01.02																					3	99	37	12	16	6	3	62	9												3121
Б1.В.ДВ.02.01																					4	108	56	20	16	16	4	52	36												3121
Б1.В.ДВ.02.02																					4	108	56	20	16	16	4	52	36												3121
Б1.В.ДВ.03.01																															6	180	78	32	8	32	6	102	36		3121
Б1.В.ДВ.03.02																															6	180	78	32	8	32	6	102	36		3121
Б1.В.ДВ.04.01	3	99	51	16	16	16	3	48	9																																3121
Б1.В.ДВ.04.02	3	99	51	16	16	16	3	48	9																																3121
Б1.В.ДВ.05.01																															3	99	43	16	8	16	3	56	9		3351
Б1.В.ДВ.05.02																															3	99	43	16	8	16	3	56	9		3351
Б1.В.ДВ.06.01																																									3121
Б1.В.ДВ.06.02																																									3121
Б1.В.ДВ.07.01	3	99	35	14		18	3	64	9																																3171
Б1.В.ДВ.07.02	3	99	35	14		18	3	64	9																																3171
Б1.В.ДВ.08.01											5	171	67	14	48		5	104	9																						3121
Б1.В.ДВ.08.02											5	171	67	14	48		5	104	9																						3121
Б1.В.ДВ.09.01																																									3121
Б1.В.ДВ.09.02																																									3121
Блок 2. Практика											6	207						207	9	4											6	207						207	9	4	
Обязательная часть																																									
Б2.О.01																																									3121
Часть, формируемая участниками образовательных отношений											6	207						207	9	4											6	207						207	9	4	
Б2.В.01																																									3121
Б2.В.02											6	207						207	9	4																					3121
Б2.В.03																															6	207						207	9	4	3121
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																															6	216						216		4	
Обязательная часть																															6	216						216		4	
Б3.01																															6	216						216		4	3121
Факультативные дисциплины	3	99	35	12	4	16	3	64	9												2	63	42	18	4	18	2	21	9												
ФТД.01																																									3958
ФТД.02																					2	63	42	18	4	18	2	21	9												3571
ФТД.03	3	99	35	12	4	16	3	64	9																																3121
Всего по программе	27	909	468	156	88	200	24	441	126		33	1143	455	144	112	172	27	688	108	4	28	909	406	152	120	106	28	503	99		32	1062	282	100	44	118	20	780	90	8	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 372

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции
Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2019
Форма обучения - очная

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Выполняет поиск необходимой информации, её критический анализ и обобщает результаты анализа для решения поставленной задачи.	УК1
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.13	Информатика	
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технико-экономическое обоснование проектов	
УК-1.2	Использует системный подход для решения поставленных задач.	УК1
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.13	Информатика	
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технико-экономическое обоснование проектов	
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	УК
УК-2.1	Формулирует в рамках по-ставленной цели проекта совокуп-ность задач, обеспечивающих ее достижение.	УК2
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.06	Управление проектами	
Б1.О.24	Основы экономики	
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технико-экономическое обоснование проектов	
УК-2.2	Выбирает оптимальный способ решения задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения.	УК2
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.06	Управление проектами	
Б1.О.24	Основы экономики	
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Технико-экономическое обоснование проектов	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Определяет стратегию сотрудничества для достижения поставленной цели.	УК3
Б1.О.06	Управление проектами	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Взаимодействует с другими членами команды для достижения поставленной задачи.	УК3
Б1.О.06	Управление проектами	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах на госу-дарственном языке.	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Управление проектами	
Б1.О.07	Русский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.2	Демонстрирует умение вести обмен деловой информацией в устной и письменной формах не менее чем на одном иностранном языке.	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Управление проектами	
Б1.О.07	Русский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-4.3	Использует современные информационно-коммуникативные средства для коммуникации.	УК4
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Управление проектами	
Б1.О.07	Русский язык	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Анализирует современное состояние общества на основе знания истории.	УК5
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Культурология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2	Интерпретирует проблемы современности с позиций этики и фи-лософских знаний.	УК5
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Культурология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3	Демонстрирует понимание общего и особенного в развитии цивилизаций, религиозно¬культурных отличий и ценностей локальных цивилизаций.	УК5
Б1.О.01	История	
Б1.О.02	Философия	
Б1.О.05	Культурология	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Эффективно планирует собственное время.	УК6
Б1.О.06	Управление проектами	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Планирует траекторию своего профессионального развития и предпринимает шаги по её реализа-ции.	УК6
Б1.О.06	Управление проектами	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Понимает влияние оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, профилактику профессиональных заболеваний.	УК7

Б1.О.25	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Выполняет индивидуально подобранные комплексы оздо-ровительной или адаптивной физиче-ской культуры.	УК7
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций	УК
УК-8.1	Выявляет возможные угрозы для жизни и здоровья человека, в том числе при возникновении чрезвы-чайных ситуаций.	УК8
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.2	Понимает как создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, том числе при возникновении чрезвычайных ситуа-ций.	УК8
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.3	Демонстрирует приемы оказания первой помощи пострадавшему.	УК8
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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	ОПК
ОПК-1.1	Алгоритмизирует решение задач и реализует алгоритмы с использованием программных средств	ОПК1
Б1.О.13	Информатика	
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Применяет средства информационных технологий для поиска, хранения, обработки, анализа и представления информации	ОПК1
Б1.О.13	Информатика	
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-2.1	Применяет математический аппарат исследования функций, линейной алгебры, дифференциального и интегрального исчисления, рядов, дифференциальных уравнений, теории функций комплексного пере-менного, численных методов.	ОПК2
Б1.О.08	Высшая математика	
Б1.О.09	Прикладная математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Демонстрирует понимание физических явлений и применяет законы механики, термодинамики, электричества и магнетизма, оптики.	ОПК2
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.15	Теоретическая механика	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Демонстрирует понимание химических процессов и применяет основные законы химии.	ОПК2
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Химия	
Б1.О.12	Экология	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.4	Демонстрирует понимание основ автоматического управления и регулирования.	ОПК2
Б1.О.09	Прикладная математика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.5	Выполняет моделирование систем автоматического регулирования.	ОПК2
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
ОПК-3.1	Демонстрирует понимание основных законов движения жидкости и газа.	ОПК3
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Применяет знания основ гидрогазодинамики для расчетов теплотехнических установок и систем.	ОПК3
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Использует знание теплофизических свойств рабочих тел при расчетах теплотехнических установок и систем.	ОПК3
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.4	Демонстрирует понимание основных законов термодинамики и термодинамических соотношений.	ОПК3
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.5	Применяет знания основ термодинамики для расчетов термо-динамических процессов, циклов и их показателей.	ОПК3
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.6	Демонстрирует понимание основных законов и способов переноса теплоты и массы.	ОПК3
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.7	Применяет знания основ тепломассообмена в теплотехниче-ских установках.	ОПК3
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК

ОПК-4.1	Демонстрирует знание областей применения, свойств, характеристик и методов исследования конструкционных материалов, выби-рает конструкционные материалы в соответствии с требуемыми характе-ристиками для использования в об-ласти профессиональной деятельности.	ОПК4
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.17	Сопротивление материалов	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Демонстрирует знание основных правил построения и оформления эскизов, чертежей и схем в соответствии с требованиями стандартов.	ОПК4
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.17	Сопротивление материалов	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Выполняет эскизы, чертежи и схемы в соответствии с требованиями стандартов с использованием средств автоматизации проектирова-ния.	ОПК4
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	
Б1.О.17	Сопротивление материалов	
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.4	Демонстрирует знание основных законов механики конструкционных материалов, используемых в теплоэнергетике и теплотехнике.	ОПК4
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.5	Выполняет расчеты на прочность элементов теплотехнических установок и систем с учетом ус-ловий их работы.	ОПК4
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах тепло-энергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-5.1	Выбирает средства измерения, проводит измерения электрических и неэлектрических величин, обрабатывает результаты измерений и оценивает их погрешность.	ОПК5
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Подключает измерительные приборы и производит измерение электрических и не электрических величин	ОПК5
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	
Б1.О.20	Техническая термодинамика	
Б1.О.21	Тепломассообмен	
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен участвовать в работах по правильной эксплуатации энергетического, теплотехнического, теплотехнологического оборудования и тепловых сетей, работах по их ремонту, наладке и испытаниям, составлению заявок на оборудование и запасные части к ним, приемке и освоению вводимого оборудования	ПК
ПК-1.1	Участвует в разработке схем размещения ОПД в соответствии с технологией произ-водства.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	
ПК-1.2	Соблюдает правила технологической дисциплины при эксплуа-тации ОПД.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	

ПК-1.3	Демонстрирует знание метрологического обеспечения техно-логических процессов ОПД.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	
ПК-1.4	Использует типовые методы расчета и схемы метрологического обеспечения технологи-ческих процессов ОПД.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	
ПК-1.5	Демонстрирует знание нормативов по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	
ПК-1.6	Разрабатывает мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на ОПД.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	

Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	
ПК-1.7	Демонстрирует знания по ремонту, наладке и испытаниям, составлению заявок на оборудование и запасные части к ним, приемке и освоению вводимого оборудования.	ПК1
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	
ПК-2	Способен участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией, проводить расчеты по типовым методикам, проектировать теплоэнергетическое, теплотехническое и теплотехнологическое оборудование с использованием типовых средств автоматизации проектирования и расчетов	ПК
ПК-2.1	Участвует в разработке проектной и рабочей документации по отдельным узлам и элементам, по планам и профилям оборудовании ОПД в соответствии с технологией производ-ства.	ПК2
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.02	Детали машин и теория механизмов	
Б1.В.03	Основы прикладного графического проектирования	
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.16	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Прочность теплонапряженных материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.07.02	Механика материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные задачи гидрогазодинамики и теплообмена в пакете Ansys	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные программы для расчета гидрогазодинамики и теплообмена	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Проверяет соответствие разрабатываемых проектов и тех-нической документации объектов профессио-нальной деятельности нормативным докумен-там.	ПК2
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.02	Детали машин и теория механизмов	
Б1.В.03	Основы прикладного графического проектирования	
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.16	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Прочность теплонапряженных материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.07.02	Механика материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные задачи гидрогазодинамики и теплообмена в пакете Ansys	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные программы для расчета гидрогазодинамики и теплообмена	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Способен к проведению предвари-тельного технико-экономического обоснования проектных решений.	ПК2
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.02	Детали машин и теория механизмов	
Б1.В.03	Основы прикладного графического проектирования	
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	

Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.16	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Прочность теплонапряженных материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.07.02	Механика материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные задачи гидрогазодинамики и теплообмена в пакете Ansys	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные программы для расчета гидрогазодинамики и теплообмена	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.4	Демонстрирует знание нормативов по обеспечению эколо-гической безопасности ОПД.	ПК2
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.02	Детали машин и теория механизмов	
Б1.В.03	Основы прикладного графического проектирования	
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.16	Технические средства автоматизации	
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	
Б1.В.ДВ.07.01	Прочность теплонапряженных материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.07.02	Механика материалов и конструкций	
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные задачи гидрогазодинамики и теплообмена в пакете Ansys	
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные программы для расчета гидрогазодинамики и теплообмена	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.5	Разрабатывает экозащитные меро-приятия для ОПД.	ПК2
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способен к проведению экспериментов по заданной методике и анализу результатов с привлечением соответствующего математического аппарата, к подготовке данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК
ПК-3.1	Участвует в проведении экспериментов по заданной методике.	ПК3
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Способен к анализу результатов экс-периментов с привлече-нием соответствующего математического аппарата.	ПК3
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Обладает навыками подготовки данных для составления обзоров, отчетов и научных публикаций	ПК3
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	
Б1.В.07	Электротехника и электроника	
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к организации работы оперативного персонала (подразделения) ТЭС по ведению заданного режима работы оборудования	ПК
ПК-4.1	Демонстрирует знание основ оперативного управления работой смены цеха (под-разделения) ТЭС.	ПК4
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Демонстрирует знание основ организации проведения опе-ративным персоналом пусков и остановов обо-рудования ОПД в соот-ветствии с технологией производства.	ПК4
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Демонстрирует знание основ организации оперативных действий по ликвидации технологических нару-шений, аварий и пожаров на оборудовании ОПД в соответствии с технологией производства.	ПК4
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	

Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование
Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ № 372

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Квалификация выпускника - бакалавр

Направленность (профиль): Тепловые электрические станции
Срок обучения - 4 года

Год начала подготовки: 2019
Форма обучения - очная

Индекс	Наименование	Кафедра	Формируемые компетенции
Б1	**Дисциплины (модули)**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3**
Б1.О	**Базовые**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-5.1,ОПК-5.2,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3**
Б1.О.01	История	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.02	Философия	3956	УК-1.1,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-1.2
Б1.О.03	Иностранный язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	0356	УК-2.1,УК-2.2
Б1.О.05	Культурология	3956	УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3
Б1.О.06	Управление проектами	3161	УК-2.1,УК-3.1,УК-4.1,УК-6.1,УК-6.2,УК-4.2,УК-4.3,УК-3.2,УК-2.2
Б1.О.07	Русский язык	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
Б1.О.08	Высшая математика	3953	ОПК-2.1
Б1.О.09	Прикладная математика	3151	ОПК-2.1,ОПК-2.4
Б1.О.10	Физика	3955	ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.О.11	Химия	3954	ОПК-2.2,ОПК-2.3
Б1.О.12	Экология	3954	ОПК-2.3
Б1.О.13	Информатика	3251	УК-1.1,ОПК-1.1,ОПК-1.2,УК-1.2
Б1.О.14	Инженерная и компьютерная графика	0343	ОПК-1.1,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-1.2
Б1.О.15	Теоретическая механика	3151	ОПК-2.1,ОПК-2.2
Б1.О.16	Материаловедение и технология конструкционных материалов	3421	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.17	Сопротивление материалов	3171	ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б1.О.18	Метрология, стандартизация и сертификация	3461	ОПК-5.1,ОПК-5.2
Б1.О.19	Безопасность жизнедеятельности	3611	УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
Б1.О.20	Техническая термодинамика	3121	ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-5.1,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-2.2,ОПК-5.2
Б1.О.21	Тепломассообмен	3121	ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-5.1,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-2.2,ОПК-5.2
Б1.О.22	Гидрогазодинамика	3121	ОПК-2.1,ОПК-5.1,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-2.2,ОПК-5.2
Б1.О.23	Теплотехнические измерения и приборы	3121	ОПК-2.1,ОПК-3.1,ОПК-5.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5
Б1.О.24	Основы экономики	3591	УК-2.1,УК-2.2
Б1.О.25	Физическая культура и спорт	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.О.26	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	3631	УК-7.1,УК-7.2
Б1.В	**Вариативные**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2**
Б1.В.01	Проектные задачи в теплоэнергетике и теплотехнике	3121	УК-1.1,УК-2.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,УК-2.2,УК-1.2
Б1.В.02	Детали машин и теория механизмов	0343	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.03	Основы прикладного графического проектирования	3121	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.04	Прикладные программы для расчета теплоэнергетических объектов	3121	УК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,УК-1.2
Б1.В.05	Выбор оборудования и проектирование теплоэнергетических объектов	3121	УК-1.1,УК-2.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,УК-2.2,УК-1.2
Б1.В.06	Источники и системы теплоснабжения	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.07	Электротехника и электроника	0327	ПК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.08	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологиях	3121	УК-2.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,УК-2.2
Б1.В.09	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3121	УК-2.1,ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,УК-2.2
Б1.В.10	Тепловые и атомные электрические станции	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.5
Б1.В.11	Котельные установки и парогенераторы	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.12	Турбины ТЭС и АЭС	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.13	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.14	Комбинированные парогазовые установки	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.15	Надежность теплоэнергетического оборудования электростанций	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.16	Технические средства автоматизации	3121	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.ДВ.01.01	Автоматизация тепловых процессов	3121	ПК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.01.02	Управление техническими системами	3121	ПК-1.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.02.01	Теория и расчет ГТУ	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.02.02	Газотурбинные установки в энергетике	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.03.01	Конструкция и эксплуатация основного и вспомогательного оборудования ТЭС	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.03.02	Эксплуатация котельного и турбинного оборудования ТЭС	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.04.01	Современные технологии подготовки воды на электростанциях	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.04.02	Водоподготовка	3121	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.05.01	Электрооборудование электростанций	3351	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.05.02	Энергетическое электрооборудование	3351	ПК-1.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.06.01	Введение в теплоэнергетику	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.06.02	Основы энергетики	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.07.01	Прочность теплонапряженных материалов и конструкций	3171	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.ДВ.07.02	Механика материалов и конструкций	3171	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.ДВ.08.01	Прикладные задачи гидрогазодинамики и теплообмена в пакете Ansys	3121	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.ДВ.08.02	Прикладные программы для расчета гидрогазодинамики и теплообмена	3121	ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4
Б1.В.ДВ.09.01	История и перспективы развития теплотехники и теплоэнергетики	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б1.В.ДВ.09.02	Современные проблемы энергетики	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б2	**Практики**		**ОПК-1.2,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-6.1,УК-8.1**
Б2.О	**Базовые**		**ОПК-1.2,ОПК-4.2,ОПК-4.3,УК-3.1,УК-3.2,УК-6.1,УК-8.1**
Б2.О.01	Учебная практика: Лабораторная практика (профилирующая практика)	3121	УК-3.1,УК-3.2,УК-6.1,УК-8.1,ОПК-1.2,ОПК-4.2,ОПК-4.3
Б2.В	**Вариативные**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3**
Б2.В.01	Учебная практика: Ознакомительная практика (ознакомительная практика)	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7

Б2.В.02	Производственная практика: Производственная практика (технологическая практика)	3121	ПК-1.1,ПК-3.1,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б2.В.03	Производственная практика: Производственная (преддипломная практика)	3121	ПК-1.1,ПК-2.1,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7
Б3	**Государственная итоговая аттестация**		**ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-4.4,ОПК-4.5,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3**
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	3121	ОПК-1.1,ОПК-1.2,ОПК-2.1,ОПК-2.2,ОПК-2.3,ОПК-2.4,ОПК-2.5,ОПК-3.1,ОПК-3.2,ОПК-3.3,ОПК-3.4,ОПК-3.5,ОПК-3.6,ОПК-3.7,ОПК-4.1,ОПК-4.2,ОПК-4.3,ОПК-4.4,ОПК-4.5,ОПК-5.1,ОПК-5.2,ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,ПК-2.1,ПК-2.2,ПК-2.3,ПК-2.4,ПК-2.5,ПК-3.1,ПК-3.2,ПК-3.3,ПК-4.1,ПК-4.2,ПК-4.3,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-3.1,УК-3.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3,УК-5.1,УК-5.2,УК-5.3,УК-6.1,УК-6.2,УК-7.1,УК-7.2,УК-8.1,УК-8.2,УК-8.3
ФТД	**Факультативы**		**ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7,УК-1.1,УК-1.2,УК-2.1,УК-2.2,УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3**
ФТД.01	Иностранный язык в профессиональной деятельности	3958	УК-4.1,УК-4.2,УК-4.3
ФТД.02	Технико-экономическое обоснование проектов	3571	УК-1.1,УК-2.1,УК-2.2,УК-1.2
ФТД.03	Современные технологии производства энергетического оборудования	3121	ПК-1.1,ПК-1.2,ПК-1.3,ПК-1.4,ПК-1.5,ПК-1.6,ПК-1.7