

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 13 от 29.06.2018

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



13.03.01

Направление 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль Промышленная теплоэнергетика

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018

Форма обучения: Заочная

Учебный год 2018-2019

Срок получения образования: 4г 11м

Образовательный стандарт № 143 от 28.02.2018

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Номер	Дата
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ, РАБОТАЮЩИХ НА ТВЕРДОМ ТОПЛИВЕ	32278	15.05.2014
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ	32374	21.05.2014
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ И ОБОРУДОВАНИЯ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	32444	27.05.2014
20	ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА		
20.025	РАБОТНИК ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ, ТРУБОПРОВОДОВ И АРМАТУРЫ ТЕПЛОВЫХ СЕТЕЙ	40839	28.01.2016

+	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
+	сервисно-эксплуатационный

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной работе _____ / А.И. Колосов/

Начальник управления качества образования _____ / И.М. Крючкова/

Начальник учебно-методического управления _____ / Л.П. Мышовская/

Декан факультета заочного обучения _____ / М.Н. Подоприхин/

Заведующий кафедрой теоретической и промышленной теплоэнергетики _____ / А.В. Бараков/

Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь				Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август																		
Числа	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28	29-4	5-11	12-18	19-25	26-1	2-8	9-15	16-22	23-1	2-8	9-15	16-22	23-29	30-5	6-12	13-19	20-26	27-3	4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28	29-5	6-12	13-19	20-26	27-2	3-9	10-16	17-23	24-31												
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52												
I	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=							
II																																																																
III																																																																
IV																																																																
V																																																																

График сессий

	Курс 1				Курс 2				Курс 3							
	Установочная сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия	Зимняя сессия		Летняя сессия						
Продолжительность	7	13		19	20		19	25		25						
Дата начала/Номер недели	3 ноября 2018 г.	10	12 января 2019 г.	20	14 июня 2019 г.	41	12 января 2020 г.	20	15 июня 2020 г.	42	12 января 2021 г.	20	4 июня 2021 г.	40		
Дата окончания/Номер недели	9 ноября 2018 г.	10	24 января 2019 г.	21	2 июля 2019 г.	44	31 января 2020 г.	22	3 июля 2020 г.	44	5 февраля 2021 г.	23	28 июня 2021 г.	43		
	Курс 4				Курс 5											
	Зимняя сессия		Летняя сессия		Зимняя сессия		Летняя сессия									
Продолжительность	25		25		25		25									
Дата начала/Номер недели	11 января 2022 г.		19		4 июня 2022 г.		40		18 января 2023 г.		20		16 апреля 2022 г.		33	
Дата окончания/Номер недели	4 февраля 2022 г.		23		28 июня 2022 г.		43		11 февраля 2023 г.		24		10 мая 2022 г.		36	

Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5	Итого
	Теоретическое обучение	29 5/6	33 4/6	32 2/6	32 2/6	25 4/6	153 5/6
Э	Экзаменационные сессии	5 5/6	6	7	7	6 5/6	32 4/6
У	Учебная практика	2 4/6					2 4/6
П	Производственная практика			2 4/6	2 4/6		5 2/6
Пд	Преддипломная практика					3 2/6	3 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					4	4
К	Каникулы	7	10	7 4/6	7 4/6	9 5/6	42 1/6
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	2 2/6 (14 дн)	11 4/6 (70 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		не менее 12 нед. и не более 39 нед.		более 39 нед.	более 39 нед.	более 39 нед.	
Итого		47 4/6	52	52	52	52	255 4/6
Студентов		15					
Групп		1					

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов					
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эксперт тное	Факт	По плану	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)																
Обязательная часть																
+	Б1.0.01	Иностранный язык	11						8	8	288			8	262	18
+	Б1.0.02	История		1					3	3	108	4		2	98	4
+	Б1.0.03	Философия		2					3	3	108	4		4	96	4
+	Б1.0.04	Физическая культура и спорт		1					2	2	72	4			64	4
+	Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности		4				4	3	3	108	4		4	96	4
+	Б1.0.06	Математика	12		1				10	10	360	20		24	294	22
+	Б1.0.07	Информатика		2	3				4	4	144	2	8	6	120	8
+	Б1.0.08	Экономика и правовые нормы		2	2				4	4	144	8		8	120	8
+	Б1.0.09	Русский язык и деловое общение		1					3	3	108	2		4	98	4
+	Б1.0.10	Компьютерная и инженерная графика	1	1					8	8	288	4	8	6	257	13
+	Б1.0.11	Электротехника	2						6	6	216	4	4	4	195	9
+	Б1.0.12	Метрология		2					5	5	180	4		4	168	4
+	Б1.0.13	Техническая термодинамика	2	1		2			10	10	360	12	8	12	315	13
+	Б1.0.14	Теоретическая механика	2	1					7	7	252	8		10	221	13
+	Б1.0.15	Физика	2	2					9	9	324	8	8	8	287	13
+	Б1.0.16	Химия	1						5	5	180	4	6		161	9
+	Б1.0.17	Прикладная механика	2	2					5	5	180	8	4	4	151	13
+	Б1.0.18	Тепломассообмен	33			3			10	10	360	10	6	10	316	18
+	Б1.0.19	Экология		3					4	4	144	4		4	132	4
+	Б1.0.20	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3						6	6	216	4	6	6	191	9
+	Б1.0.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123							328			6	310	12
									115	115	4468	118	58	134	3952	206
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
+	Б1.8.01	Гидрогазодинамика			3		3		4	4	144	4	4	4	128	4
+	Б1.8.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	4		3			34	9	9	324	10	4	10	287	13
+	Б1.8.03	Котельные установки и парогенераторы	4		3	4			9	9	324	10	8	12	281	13
+	Б1.8.04	Источники и системы теплоснабжения	4		4	4			9	9	324	12	4	12	283	13
+	Б1.8.05	Технологические энергоносители предприятий	5		5	5			8	8	288	16	6	16	237	13
+	Б1.8.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	4		3	4			7	7	252	10	8	8	213	13
+	Б1.8.07	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	3			3			5	5	180	4	4	4	159	9
+	Б1.8.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	5		4	5			8	8	288	16		16	243	13
+	Б1.8.09	Тепловые электрические станции	5		5	5			9	9	324	16	6	16	273	13
+	Б1.8.10	Теплотехнические измерения и автоматизация			4		4		6	6	216	6	4	6	196	4
+	Б1.8.11	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	4					4	5	5	180	6	2	6	157	9
+	Б1.8.12	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях			5			5	6	6	216	8	4	12	188	4
+	Б1.8.дв.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (дв.1)	3			3			5	5	180	4	2	4	161	9
+	Б1.8.дв.01.01	Топливо и теория горения	3			3			5	5	180	4	2	4	161	9

з.е. на курсе	Курс 1																		Курс 2																	
	Установочная сессия						Зимняя сессия						Летняя сессия						Зимняя сессия						Летняя сессия											
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.					
8								4	167	9	э			4	95	9	э																			
3	4		2	98	4	з													3	4		4	96	4	з											
2							4			64	4	э																								
7							8		10	122	4	о	8		10	81	9	э	3	4		4	91	9	э											
																			2						2	4		62	4	з						
																			4	4		4	60	4	з	4		4	60	4	о					
3	2		4	98	4	з																														
8							4		6	130	4	з		8		127	9	э																		
																			6							4	4	4	195	9	э					
																			5						4		4	168	4	з						
5													8	8	8	152	4	з	5	4		4	163	9	эп											
3													4		6	94	4	з	4	4		4	127	9	э											
																			9	4	4	4	164	4	з	4	4	4	123	9	э					
5	4	6		161	9	э													5	4	4		78	4	з	4		4	73	9	э					
										56					2	50	4	з					56					2	50	4	з					
44	10	6	6	357	17		16	20	539	21			20	16	30	599	39		46	28	8	24	835	43		22	12	22	731	43						

з.е. на курсе	Курс 3												Курс 4													
	Зимняя сессия						Летняя сессия						з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия						
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.		Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	
2		4	6	58	4	о																				
10	6	6	6	153	9	эп	4		4	163	9	э														
4	4		4	132	4	э																				
6	4	6	6	191	9	э																				
				52					2	46	4	э														
22	14	16	22	586	26		4		6	209	13		3							4		4	96	4		
4							4	4	4	128	4	ор														
4							4	4	4	128	4	ок	5	6		6	159	9	эк							
4							4	2	4	130	4	о	5	6	6	8	151	9	эп							
													9	6	4	6	124	4	о	6		6	159	9	эп	
2							4	4	2	58	4	о	5	6	4	6	155	9	эп							
5							4	4	4	159	9	эп														
													3							6		6	92	4	о	
													6							6	4	6	196	4	ор	
													5							6	2	6	157	9	эк	
5							4	2	4	161	9	эп														
5							4	2	4	161	9	эп														

Курс 5													Закреп ленная
з.е. на курсе	Зимняя сессия						Летняя сессия						
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код
													31
													32
													56
													69
													62
													66
													67
													56
													34
													67
													75
													67
													67
													66
													60
													26
													66
													67
													62
													67
													69
													67
													67
													67
													67
8	8	6	8	118	4	о	8		8	119	9	эп	67
													67
													67
5	10		10	151	9	эп							67
9	8		8	120	4	о	8	6	8	153	9	эп	67
													67
													67
6	8	4	12	188	4	ок							67
													67
													67

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля						з.е.		Итого акад. часов					
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Экспертное	Факт	По плану	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
-	Б1.В.ДВ.01.02	Сжигание и термическая переработка топлива	3			3			5	5	180	4	2	4	161	9
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			55		5		9	9	324	16		16	284	8
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха			55		5		9	9	324	16		16	284	8
-	Б1.В.ДВ.02.02	Системы газоснабжения			55		5		9	9	324	16		16	284	8
+	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)		4					3	3	108	4		4	96	4
+	Б1.В.ДВ.03.01	Экономика и управление теплоэнергетическим производством		4					3	3	108	4		4	96	4
-	Б1.В.ДВ.03.02	Организация теплоэнергетического производства		4					3	3	108	8		8	88	4
									102	102	3672	142	56	146	3186	142
									217	217	8140	260	114	280	7138	348
Блок 2. Практика																
Обязательная часть																
+	Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика			1				2	2	72				68	4
+	Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением			1				2	2	72				68	4
									4	4	144			136	8	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
+	Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика			3				4	4	144				144	
+	Б2.В.02(П)	Технологическая практика			4				4	4	144				144	
+	Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика			5				5	5	180				180	
									13	13	468			468		
									27	27	612			612	8	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы							6	6	216					216
									6	6	216				216	
									6	6	216				216	
ФТД. Факультативы																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																
+	ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики		4					2	2	72	6			62	4
+	ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью		5					2	2	72	6		6	56	4
									4	4	144	12		6	118	8
									4	4	144	12		6	118	8

	Курс 1														Курс 2																
	Установочная сессия						Зимняя сессия						Летняя сессия							Зимняя сессия						Летняя сессия					
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.
44	10	6	6	357	17		16		20	539	21		20	16	30	599	39		46	29	8	24	835	43		22	12	22	731	43	
2																	68	4	0												
2																	68	4	0												
4																	136	8													
4																	136	8													

з.е. на курсе	Курс 3											Курс 4														
	Зимняя сессия						Летняя сессия					Зимняя сессия						Летняя сессия								
	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	
5							4	2	4	161	9	эп														
													3	4		4	96	4	з							
													3	4		4	96	4	з							
													3	8		8	88	4	з							
24							24	20	22	764	34		41	28	14	30	685	35		24	6	24	604	26		
46	14	16	22	586	25		28	20	28	973	47		44	28	14	30	685	35		28	6	28	700	30		
4										144																
													4											144		
4										144			4											144		
4										144			4											144		
													2	6			62	4	з							
													2	6			62	4								
													2	6			62	4								

Курс 5													Закрепленная
-	Зимняя сессия						Летняя сессия						
з.е. на курсе	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Формы контр.	Код
													67
9	8		8	124	4	о	8		8	160	4	ор	
9	8		8	124	4	о	8		8	160	4	ор	67
9	8		8	124	4	о	8		8	160	4	ор	67
													67
													67
37	42	10	46	701	25		24	6	24	432	22		
37	42	10	46	701	25		24	6	24	432	22		
													67
													67
													67
													67
5										180			67
5										180			
5										180			
6											216		67
6											216		
6											216		
													67
2	6		6	56	4	з							67
2	6		6	56	4								
2	6		6	56	4								

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z130301 ПТЭ-18-5.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	
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
Б1.О.08	Экономика и правовые нормы	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	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

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z130301 ПТЭ-18-5.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.19	Экология	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.10	Компьютерная и инженерная графика	
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	
ОПК-2	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
Б1.О.11	Электротехника	
Б1.О.12	Метрология	
Б1.О.13	Техническая термодинамика	
Б1.О.14	Теоретическая механика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.16	Химия	
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б1.О.18	Тепломассообмен	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.18	Тепломассообмен	
Б1.О.20	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б3.01(Д)	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
Б1.О.14	Теоретическая механика	
Б1.О.17	Прикладная механика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z130301 ПТЭ-18-5.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.11	Электротехника	
Б1.О.12	Метрология	
Б1.О.13	Техническая термодинамика	
Б1.О.15	Физика	
Б1.О.18	Тепломассообмен	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: производственно-технологический		
ПК-3	Способен проводить расчеты энергетического и теплотехнического оборудования по типовым методикам	-
Б1.В.01	Гидрогазодинамика	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.07	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	
Б1.В.09	Тепловые электрические станции	
Б1.В.11	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	
Б1.В.ДВ.01.01	Топливо и теория горения	
Б1.В.ДВ.01.02	Сжигание и термическая переработка топлива	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы газоснабжения	
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика и управление теплоэнергетическим производством	
Б1.В.ДВ.03.02	Организация теплоэнергетического производства	
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	
Тип задач профессиональной деятельности: сервисно-эксплуатационный		
ПК-1	Способен к обеспечению эффективной эксплуатации и модернизации энергетического и теплотехнического оборудования	-
Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	
Б1.В.10	Теплотехнические измерения и автоматизация	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z130301 ПТЭ-18-5.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.12	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха	
Б1.В.ДВ.02.02	Системы газоснабжения	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	
ПК-2	Способен обеспечивать эксплуатацию энергетического и теплотехнологического оборудования без производственного травматизма и экологических нарушений	-
Б1.В.11	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z130301 ПТЭ-18-5.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Математика	УК-1
Б1.0.07	Информатика	УК-1
Б1.0.08	Экономика и правовые нормы	УК-2
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Компьютерная и инженерная графика	ОПК-1
Б1.0.11	Электротехника	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.12	Метрология	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.13	Техническая термодинамика	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.14	Теоретическая механика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.15	Физика	ОПК-2; ОПК-5
Б1.0.16	Химия	ОПК-2
Б1.0.17	Прикладная механика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.18	Тепломассообмен	ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.0.19	Экология	УК-8
Б1.0.20	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-3
Б1.0.21	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б1.В.01	Гидрогазодинамика	ПК-3
Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-1
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	ПК-3
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	ПК-3
Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	ПК-3; ПК-1
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-3; ПК-1
Б1.В.07	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	ПК-3
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	ПК-3; ПК-1
Б1.В.09	Тепловые электрические станции	ПК-3
Б1.В.10	Теплотехнические измерения и автоматизация	ПК-1

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата 'z130301 ПТЭ-18-5.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.11	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	ПК-3; ПК-2
Б1.В.12	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	ПК-1
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.01	Топливо и теория горения	ПК-3
Б1.В.ДВ.01.02	Сжигание и термическая переработка топлива	ПК-3
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха	ПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02	Системы газоснабжения	ПК-3; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Экономика и управление теплоэнергетическим производством	ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Организация теплоэнергетического производства	ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ОПК-1
Б2.О.01(У)	Ознакомительная практика	УК-1; УК-2; УК-6
Б2.О.02(У)	Практика по получению первичных навыков работы с программным обеспечением	УК-2; УК-3; ОПК-1
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б2.В.01(П)	Эксплуатационная практика	ПК-1; ПК-2
Б2.В.02(П)	Технологическая практика	ПК-1; ПК-2
Б2.В.03(Пд)	Преддипломная практика	УК-1; УК-2; ПК-3
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-3; ПК-1; ПК-2
ФТД	Факультативы	УК-1; ОПК-1; ПК-3; ПК-1
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ПК-3; ПК-1
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	УК-1; ОПК-1; ПК-1
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	ПК-3; ПК-1

	Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3	Курс 4	Курс 5
	Баз. %	Вар. %	ДВ(от Вар.) %	з.е.							
				Мин.	Макс.	Факт					
Итого (с факультативами)				196	252	244	48	46	50	50	50
Итого по ОП (без факультативов)				192	248	240	48	46	50	48	48
Дисциплины (модули)	53%	47%	16.6%	174	222	217	44	46	46	44	37
Обязательная часть				80	120	115	44	46	22	3	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				90	140	102			24	41	37
Практика	24%	76%	0%	12	17	17	4		4	4	5
Обязательная часть				2	6	4	4				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				8	16	13			4	4	5
Государственная итоговая аттестация				6	9	6					6
Факультативы				4	4	4				2	2
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				4	4	4				2	2
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					41.9	44.5	41.8	42.2	40.3	41
	в период гос. экзаменов										
Контактная работа (акад.час/год)	ОП без элект. курсов по физ.к.					129.6	199	200	199	199	199
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						5	6	5	5	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	7	2	2	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	6	4	6
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)							1	3	3	3
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)								1	1	1
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)								1	3	1
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					40.13%					
Объём обязательной части от общего объёма программы						49.6%					
Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей)						8%					

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
1		Информационных технологий и автоматизированного проектирования в строительстве
2		Автоматизации технологических процессов
3		Информатики и графики
4		Кафедра 4
5		Строительной механики
6		Металлических конструкций и сварки в строительстве
7		Проектирования зданий и сооружений
8		Кафедра 8
9		Технологии, организации строительства, экспертизы и управления недвижимостью
10		Строительных конструкций, оснований и фундаментов
11		Экономики и основ предпринимательства
12		Управления строительством
13		Основ проектирования и архитектурной графики
14		Композиции и сохранения архитектурно-градостроительного наследия
15		Кафедра 15
16		Дизайна
17		Теории и практики архитектурного проектирования
18		Техносферной и пожарной безопасности
19		Теоретической и прикладной механики
20		Кафедра 20
21		Физического воспитания и спорта
22		Строительства и эксплуатации автомобильных дорог
23		Строительной техники и инженерной механики
24		Проектирования автомобильных дорог и мостов
25		Кафедра 25
26		Химии и химической технологии материалов
27		Кафедра 27
28		Кафедра 28
29		Технологии строительных материалов, изделий и конструкций
30		Связи с общественностью
31		Иностранных языков
32		Философии, социологии и истории
33		Кафедра 33
34		Русского языка и межкультурной коммуникации
35		Кафедра 35
36		Гидравлики, водоснабжения и водоотведения
37		Жилищно-коммунального хозяйства
38		Теплогазоснабжения и нефтегазового дела
39		Кадастра недвижимости, землеустройства и геодезии
40		Инноватики и строительной физики
41		Градостроительства
42		Технического регулирования в строительстве
43		Инновационных энергосберегающих технологий в строительстве
44		Гуманитарных дисциплин

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
45		Естественно-научных дисциплин
46		Строительной техники
47		Теплогасоснабжения и вентиляции
48		Дизайна БФ
49		Автомобильных дорог
50		Экономики и управления в строительстве
51		Эффективных ограждающих конструкций
52		Проектирования и строительства линейных объектов
53		Факультет среднего профессионального образования
54		Иностранных языков и технологии перевода
55		Кафедра 55
56		Экономической теории и экономической политики
57		Управления персоналом организации
58		Высшей математики и физико-математического моделирования
59		Системного анализа и управления в медицинских системах
60		Физики
61		Кафедра 61
62		Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности
63		Систем автоматизированного проектирования и информационных систем
64		Радиотехники
65		Инженерной экономики
66		Прикладной математики и механики
67		Теоретической и промышленной теплоэнергетики
68		Графики, конструирования и информационной технологии в промышленном дизайне
69		Физической культуры и спорта
70		Материаловедения и физики металлов
71		Ракетных двигателей
72		Автоматизированного оборудования и машиностроительного производства
73		Электромеханических систем и электроснабжения
74		Физики твердого тела
75		Электропривода, автоматики и управления в технических системах
76		Автоматизированных и вычислительных систем
77		Радиоэлектронных устройств и систем
78		Систем информационной безопасности
79		Конструирования и производства радиоаппаратуры
80		Экономики и управления на предприятии машиностроения
81		Технологии машиностроения
82		Компьютерных интеллектуальных технологий проектирования
83		Технологии сварочного производства и диагностики
84		Нефтегазового оборудования и транспортировки
85		Самолетостроения
86		Полупроводниковой электроники и наноэлектроники
87		Кафедра 87
88		Военная кафедра

Номер	Аббревиатура	Название кафедры
89		Естественно-технологический колледж
90		Автоматизации и управления объектами атомной энергетики
91		Технологии информационного 3D моделирования