

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Воронежский государственный технический университет

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 30.08.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ С.А. Колодяжный
"30" 08 2017 г.

13.03.01

13.03.01 ТЕПЛОЭНЕРГЕТИКА И ТЕПЛОТЕХНИКА
профиль "Промышленная теплоэнергетика"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану) 2017
Образовательный стандарт (ФГОС) № 1081 от 01.10.2015

+	Основной	Виды деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	расчетно-проектная и проектно-конструкторская
+	-	производственно-технологическая
+	-	монтажно-наладочная
+	-	сервисно-эксплуатационная

СОГЛАСОВАНО

Первый проректор _____ / С.В. Сафонов/
Председатель учебно-методического совета _____ / Д.К. Троскурин/
Начальник учебно-методического управления _____ / Л.П. Мышовская/
Декан факультета энергетики и систем управления _____ / А.В. Бурковский/
Заведующий кафедрой теоретической и промышленной теплоэнергетики _____ / А.В. Бараков/

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад. часов							Курс 1												
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	Сем. 1						Сем. 2					
																	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль
Блок 1. Дисциплины (модули)																												
Базовая часть																												
+	Б1.Б.01	Иностранный язык	12					8	288	114			114	120	54	4			57	60	27	4			57	60	27	
+	Б1.Б.02	История		1				3	108	54	18		36	54		3	18		36	54								
+	Б1.Б.03	Философия		3				3	108	36	18		18	72														
+	Б1.Б.04	Физическая культура и спорт		2				2	72	36	36			36		1	18			18		1	18			18		
+	Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности		5				3	108	36	18		18	72														
+	Б1.Б.06	Математика	23		1			10	360	162	54		108	135	63	4	18		36	90		3	18		36	18	36	
+	Б1.Б.07	Информатика		2	3			5	180	72	36	36		108								3	18	18		72		
+	Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы		3	4			4	144	72	36		36	72														
+	Б1.Б.09	Компьютерная и инженерная графика	2	1				8	288	108	36	36	36	153	27	5	18		36	126		3	18	36		27	27	
+	Б1.Б.10	Электротехника	4					6	216	54	18	18	18	135	27													
+	Б1.Б.11	Метрология	4					8	288	54	18	18	18	207	27													
+	Б1.Б.12	Техническая термодинамика	3	2		3		10	360	180	72	18	90	135	45							5	36	18	36	90		
+	Б1.Б.13	Теоретическая механика	2					7	252	36	18		18	189	27							7	18		18	189	27	
+	Б1.Б.14	Физика	2	1				9	324	144	54	36	54	144	36	5	18	18	18	126		4	36	18	36	18	36	
+	Б1.Б.15	Химия	1					6	216	90	36	36	18	99	27	6	36	36	18	99	27							
+	Б1.Б.16	Прикладная механика	4	3				6	216	90	54	18	18	99	27													
+	Б1.Б.17	Тепломассообмен	34			4		10	360	180	72	18	90	99	81													
+	Б1.Б.18	Экология		3				4	144	36	18		18	108														
+	Б1.Б.19	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	4					6	216	90	36	18	36	99	27													
								118	4248	1644	648	252	744	2136	468	28	126	54	201	573	54	30	162	90	183	492	153	
Вариативная часть																												
+	Б1.В.01	Гидрогазодинамика			5		5	5	180	72	36	18	18	108														
+	Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	6		5			9	324	126	54	18	54	162	36													
+	Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	6		5	5		10	360	144	72	18	54	180	36													
+	Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	5		6	6		10	360	162	72	18	72	162	36													
+	Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	8		7	8		8	288	90	42	18	30	162	36													
+	Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	7		6	7		7	252	108	54	18	36	108	36													
+	Б1.В.07	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	6			6		5	180	90	36	18	36	63	27													
+	Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	7		6	7		10	360	108	54		54	207	45													
+	Б1.В.09	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	7					6	216	108	36	18	54	72	36													
+	Б1.В.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту			123456				328	328			328					56						56				
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	5			5		5	180	90	36	18	36	54	36													
+	Б1.В.ДВ.01.01	Топливо и теория горения	5			5		5	180	90	36	18	36	54	36													
-	Б1.В.ДВ.01.02	Сжигание и термическая переработка топлива	5			5		5	180	90	36	18	36	54	36													
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			78		8	9	324	102	60		42	222														
+	Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха			78		8	9	324	102	60		42	222														
-	Б1.В.ДВ.02.02	Системы газоснабжения			78		8	9	324	102	60		42	222														

Закрепленная кафедра		-
Код	Наименование	Компетенции
31	Иностранных языков	ОК-5; ОК-7
32	Философии, социологии и истории	ОК-2; ОК-6; ОК-7
56	Экономической теории и экономической политики	ОК-1; ОК-6; ОК-7
69	Физической культуры и спорта	ОК-8
62	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	ОК-9
66	Прикладной математики и механики	ОПК-2
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-1; ОПК-2
56	Экономической теории и экономической политики	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-1
75	Электропривода, автоматики и управления в технических системах	ОПК-1; ОПК-2
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-1; ОПК-2
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2
66	Прикладной математики и механики	ОПК-2
60	Физики	ОПК-1; ОПК-2
26	Химии и химической технологии материалов	ОК-7; ОПК-2
66	Прикладной математики и механики	ОПК-2
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2
62	Промышленной экологии и безопасности жизнедеятельности	ОК-9
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ПК-1; ПК-2; ПК-10
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-7; ПК-11; ПК-12
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-9
69	Физической культуры и спорта	ОК-8
		ОПК-2; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной тепло:	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
67	Теоретической и промышленной тепло:	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
		ОПК-2; ПК-2
67	Теоретической и промышленной тепло:	ОПК-2; ПК-2
67	Теоретической и промышленной тепло:	ОПК-2; ПК-2

Закрепленная кафедра		
Код	Наименование	Компетенции
		ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
		ОПК-2; ПК-1; ПК-9
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1; ПК-9
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-1
		ПК-3; ПК-13
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ПК-3; ПК-13
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ПК-3; ПК-13
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-11; ПК-13
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОК-7; ОПК-1; ПК-1
67	Теоретической и промышленной теплоэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.03	Философия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.02	История	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в команде, толерантно воспринимая социальные и культурные различия	ОК
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.01	Иностранный язык	
Б1.Б.02	История	
Б1.Б.03	Философия	
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	
Б1.Б.15	Химия	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	
Б1.В.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.Б.18	Экология	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации из различных источников и баз данных, представлять ее в требуемом формате с использованием информационных, компьютерных и сетевых технологий	ОПК
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.09	Компьютерная и инженерная графика	
Б1.Б.10	Электротехника	
Б1.Б.11	Метрология	
Б1.Б.14	Физика	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	
ОПК-2	способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин, готовностью выявлять естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности; применять для их разрешения основные законы естествознания, методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования	ОПК
Б1.Б.06	Математика	
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.10	Электротехника	
Б1.Б.11	Метрология	
Б1.Б.12	Техническая термодинамика	
Б1.Б.13	Теоретическая механика	
Б1.Б.14	Физика	
Б1.Б.15	Химия	
Б1.Б.16	Прикладная механика	
Б1.Б.17	Тепломассообмен	
Б1.Б.19	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	
Б1.В.01	Гидрогазодинамика	
Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	

Индекс	Содержание	Тип
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	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	
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	Тепловые электрические станции	
Б1.В.ДВ.03.02	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	
Вид деятельности: расчетно-проектная и проектно-конструкторская		
ПК-1	способностью участвовать в сборе и анализе исходных данных для проектирования энергообъектов и их элементов в соответствии с нормативной документацией	ПК
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	
Б1.В.09	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	
Б1.В.ДВ.03.01	Тепловые электрические станции	
Б1.В.ДВ.03.02	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические основы водоподготовки	
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	
ПК-2	способностью проводить расчеты по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование с использованием стандартных средств автоматизации проектирования в соответствии с техническим заданием	ПК
Б1.В.01	Гидрогазодинамика	
Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '1303012 ПТЭ-17-4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Содержание	Тип
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.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	Тепловые электрические станции	
Б1.В.ДВ.03.02	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	
ПК-3	способностью участвовать в проведении предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов и их элементов по стандартным методикам	ПК
Б1.В.ДВ.03.01	Тепловые электрические станции	
Б1.В.ДВ.05.01	Экономика и управление теплоэнергетическим производством	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация теплоэнергетического производства	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: научно-исследовательская		
ПК-4	способностью к проведению экспериментов по заданной методике, обработке и анализу полученных результатов с привлечением соответствующего математического аппарата	ПК
Б1.В.01	Гидрогазодинамика	
Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.07	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	
Б1.В.ДВ.01.01	Топливо и теория горения	
Б1.В.ДВ.01.02	Сжигание и термическая переработка топлива	

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '1303012 ПТЭ-17-4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Содержание	Тип
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-7	способностью обеспечивать соблюдение правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности, норм охраны труда, производственной и трудовой дисциплины	ПК
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-8	готовностью к участию в организации метрологического обеспечения технологических процессов при использовании типовых методов контроля режимов работы технологического оборудования	ПК
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	способностью обеспечивать соблюдение экологической безопасности на производстве и планировать экозащитные мероприятия и мероприятия по энерго- и ресурсосбережению на производстве	ПК
Б1.В.09	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	
Б1.В.ДВ.04.01	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	готовностью к участию в работах по освоению и доводке технологических процессов	ПК
Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: монтажно-наладочная		
ПК-11	готовностью участвовать в типовых, плановых испытаниях и ремонтах технологического оборудования, монтажных, наладочных и пусковых работах	ПК
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: сервисно-эксплуатационная		

СПРАВОЧНИК КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '1303012 ПТЭ-17-4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Содержание	Тип
ПК-12	готовностью участвовать в работах по оценке технического состояния и остаточного ресурса оборудования, в организации профилактических осмотров и текущего ремонта оборудования	ПК
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-13	способностью к обслуживанию технологического оборудования, составлению заявок на оборудование, запасные части, к подготовке технической документации на ремонт	ПК
Б1.В.ДВ.05.01	Экономика и управление теплоэнергетическим производством	
Б1.В.ДВ.05.02	Организация теплоэнергетического производства	
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '1303012 ПТЭ-17-4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.Б.01	Иностранный язык	ОК-5; ОК-7
Б1.Б.02	История	ОК-2; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.03	Философия	ОК-1; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.04	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.05	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9
Б1.Б.06	Математика	ОПК-2
Б1.Б.07	Информатика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.08	Экономика и правовые нормы	ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОК-7
Б1.Б.09	Компьютерная и инженерная графика	ОПК-1
Б1.Б.10	Электротехника	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.11	Метрология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.12	Техническая термодинамика	ОПК-2
Б1.Б.13	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.Б.14	Физика	ОПК-1; ОПК-2
Б1.Б.15	Химия	ОК-7; ОПК-2
Б1.Б.16	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.Б.17	Тепломассообмен	ОПК-2
Б1.Б.18	Экология	ОК-9
Б1.Б.19	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОК-11; ОК-12; ОК-13; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б1.В.01	Гидрогазодинамика	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.03	Котельные установки и парогенераторы	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
Б1.В.05	Технологические энергоносители предприятий	ПК-1; ПК-2; ПК-10
Б1.В.06	Тепломассообменное оборудование предприятий	ОПК-2; ПК-2; ПК-4; ПК-8
Б1.В.07	Высокотемпературные теплотехнологические процессы и установки	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.08	Проектирование и эксплуатация энергетических установок	ОПК-2; ПК-2; ПК-7; ПК-11; ПК-12
Б1.В.09	Энергосбережение в теплоэнергетике, теплотехнике и теплотехнологиях	ОПК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.В.10	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Топливо и теория горения	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Сжигание и термическая переработка топлива	ОПК-2; ПК-2; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '1303012 ПТЭ-17-4.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2017

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Системы кондиционирования воздуха	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Системы газоснабжения	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Тепловые электрические станции	ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Тепломеханическое и вспомогательное оборудование электростанций	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины (модули) по выбору 4 (ДВ.4)	ОПК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.01	Защита окружающей среды от выбросов энергетических установок	ОПК-2; ПК-1; ПК-9
Б1.В.ДВ.04.02	Физико-химические основы водоподготовки	ОПК-2; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины (модули) по выбору 5 (ДВ.5)	ПК-3; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.01	Экономика и управление теплоэнергетическим производством	ПК-3; ПК-13
Б1.В.ДВ.05.02	Организация теплоэнергетического производства	ПК-3; ПК-13
Б2	Практики	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В	Вариативная часть	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б2.В.01(У)	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-4
Б2.В.02(П)	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11
Б2.В.03(П)	Научно-исследовательская работа	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-12; ПК-13
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-2; ПК-4; ПК-7; ПК-11; ПК-13
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
Б3.Б.01	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13
ФТД	Факультативы	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4
ФТД.В.01	Современные проблемы теплоэнергетики	ОК-7; ОПК-1; ПК-1
ФТД.В.02	Теплообмен в системах с развитой поверхностью	ОПК-2; ПК-2; ПК-4

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого (с факультативами)				236	250	244	60	28	32	60	27	33	64	29	35	60	31	29
Итого по ОП (без факультативов)				234	246	240	60	28	32	60	27	33	60	27	33	60	31	29
Дисциплины (модули)	54%	46%	30.6%	216	219	219	58	28	30	57	27	30	54	27	27	50	31	19
Базовая часть				95	120	118	58	28	30	57	27	30	3	3				
Вариативная часть				99	121	101							51	24	27	50	31	19
Практики	0%	100%	0%	12	18	15	2		2	3		3	6		6	4		4
Вариативная часть				12	18	15	2		2	3		3	6		6	4		4
Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6
Базовая часть				6	9	6										6		6
Факультативы				2	4	4							4	2	2			
Вариативная часть				2	4	4							4	2	2			
Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					55.3	-	57.8	53.7	-	53.1	54.7	-	58	57.6	-	55.5	50.9
	ОП, факультативы (в период экз. сессий)					53.5	-	54	54	-	50.2	54	-	54	54	-	54	54
	Конт. раб. (ОП без элект. курсов по физ.к.)					23	-	21.8	23.8	-	24.2	20.9	-	25.5	21.9	-	24	21.2
	Конт. раб. (элект. курсы по физ.к.)					2.5	-	3.2	3.1	-	3.3	3.1	-	3	3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						7	2	5	8	3	5	5	2	3	6	3	3
	ЗАЧЕТЫ (За)						8	4	4	6	5	1	3	2	1	1	1	
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	3	1	2	7	3	4	5	3	2
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)									2	1	1	4	2	2	4	2	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1	1		1		1
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					42.09%												

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		Теплогазоснабжения 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