

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление: 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Промышленная теплоэнергетика

Квалификация: бакалавр

Форма обучения: Зочная

Срок получения образования: 4 г 11 месяцев

Год начала подготовки 2020 г

Образовательный стандарт ФГОС № 143 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО:

Проректор по учебно-методической работе

Дембицкий С.Г.

Начальник учебно-методического управления

Никитаева Е.Б.

Директор института химических технологий и
промышленной экологии

Бычкова И.Н.

Заведующий кафедрой энергоресурсоэффективных
технологий, промышленной экологии и безопасности

Седяров О.И.

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1					Курс 2					Курс 3					Курс 4					Курс 5					Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Код	Наименование																								
Блок 1.Дисциплины (модули)																																										
Обязательная часть																																										
+	Б1.О.01	Иностранный язык	2	112				9	9	324	324	22	22	281	21	4	5																4	Иностранных языков								
+	Б1.О.02	История (история России, всеобщей истории)		2				3	3	108	108	8	8	96	4		3															1	Истории, политологии и права									
+	Б1.О.03	Философия	1					4	4	144	144	10	10	125	9	4																2	Философии									
+	Б1.О.04	Культура речи и деловое общение	1					4	4	144	144	6	6	129	9	4																26	Русского языка									
+	Б1.О.05	Математика	12	1				7	7	252	252	36	36	194	22	4	3															5	Высшей математики									
+	Б1.О.06	Теория вероятности и статистика в экологии и теплоэнергетике	2					4	4	144	144	12	12	123	9		4															16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.07	Уравнения математической физики в экологии и теплоэнергетике			3			3	3	108	108	12	12	92	4			3														16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.08	Физика		1				3	3	108	108	24	24	80	4	3																7	Физики									
+	Б1.О.09	Теплофизика	2	2				4	4	144	144	26	26	105	13		4															7	Физики									
+	Б1.О.10	Химия неорганическая	1					5	5	180	180	18	18	153	9	5																8	Неорганической и аналитической химии									
+	Б1.О.11	Химия органическая	1					5	5	180	180	18	18	153	9	5																9	Органической химии									
+	Б1.О.12	Аналитическая химия		2				3	3	108	108	6	6	98	4		3															8	Неорганической и аналитической химии									
+	Б1.О.13	Физическая химия. Основы водоподготовки			2			3	3	108	108	12	12	92	4		3															22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов									
+	Б1.О.14	Безопасность жизнедеятельности	1					3	3	108	108	10	10	89	9	3																16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.15	Экология	1					4	4	144	144	8	8	127	9	4																16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.16	Информатика	1					4	4	144	144	12	12	123	9	4																14	Информационных технологий									
+	Б1.О.17	Начертательная геометрия. Инженерная и компьютерная графика	1	1				7	7	252	252	16	16	223	13	7																13	Теоретической и прикладной механики									
+	Б1.О.18	Основы инженерного проектирования теплоэнергетических систем (AutoCAD)			2			3	3	108	108	8	8	96	4		3															16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.19	Прикладная механика		2				3	3	108	108	12	12	92	4		3															13	Теоретической и прикладной механики									
+	Б1.О.20	Теоретическая механика		3				3	3	108	108	12	12	92	4			3														13	Теоретической и прикладной механики									
+	Б1.О.21	Материаловедение		3				3	3	108	108	8	8	96	4			3														15	Технологии художественной обработки материалов									
+	Б1.О.22	Электротехника и электроника	3					3	3	108	108	12	12	87	9		3															18	Автоматики и промышленной электроники									
+	Б1.О.23	Математические методы в теплофизике и теплоэнергетике	2	2				7	7	252	252	16	16	223	13		7															16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.24	Гидрогазодинамика			2			4	4	144	144	8	8	132	4		4															16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.25	Техническая термодинамика	23				3	11	11	396	396	58	58	320	18		5	6														16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.26	Тепломассообмен	23				3	8	8	288	288	50	50	220	18		3	5														16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.27	Топливо и теория горения	3					5	5	180	180	12	12	159	9			5														16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.28	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	2	2	66	4	2																29	Физического воспитания									
+	Б1.О.29	Основы законодательства в области охраны окружающей среды и безопасности жизнедеятельности		1				2	2	72	72	8	8	60	4	2																16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.О.30	Менеджмент и маркетинг		3				2	2	72	72	8	8	60	4			2														25	Экономики и менеджмента									
+	Б1.О.31	Психология		1				3	3	108	108	8	8	96	4	3																36	Психологии									
									134	134	4824	4824	478	478	4082	264	54	50	30																							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																										
+	Б1.В.01	Основы экономики и управления бизнесом		3				3	3	108	108	12	12	92	4			3														24	Финансов и бизнес-аналитики									
+	Б1.В.02	Метрология, стандартизация и сертификация		2				3	3	108	108	8	8	96	4		3															22	Химии и технологии полимерных материалов и нанокompозитов									
+	Б1.В.03	Энергетический аудит промышленных предприятий		2				3	3	108	108	10	10	94	4		3															16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б1.В.04	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	3					4	4	144	144	18	18	117	9			4														16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра	
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспер тное	Факт	Экспер тное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Код	Наименование									
+	Б1.В.05	Системы отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха на промышленных предприятиях	5	45		5		7	7	252	252	58	58	177	17							2	5		16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.06	Котельные установки и парогенераторы	4	4				9	9	324	324	28	28	283	13							9			16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.07	Тепломассообменное оборудование предприятий	4	4				4	4	144	144	24	24	107	13							4			16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.08	Источники и системы теплоснабжения предприятий	4	3		4		5	5	180	180	32	32	135	13							2	3		16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.09	Технологические энергоносители и энергосистемы предприятий	5				5	5	5	180	180	30	30	141	9									5	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.10	Комбинированные энергетические установки			4			3	3	108	108	18	18	86	4							3			16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.11	Энергосбережение в теплоэнергетике и теплотехнологии			5			3	3	108	108	16	16	88	4									3	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.12	Теория подобия и физическое моделирование в промышленной теплоэнергетике	5					3	3	108	108	18	18	81	9									3	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.13	Нагнетатели, тепловые двигатели и энергетические установки	4				4	4	4	144	144	36	36	99	9							4			16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.14	Энергоэффективность систем централизованного теплоснабжения		5				3	3	108	108	8	8	96	4									3	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.15	Организация производства в промышленной теплоэнергетике	5	5				3	3	108	108	24	24	71	13									3	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности	
+	Б1.В.ДВ.01	Элективные дисциплины 1		1				3	3	108	108	6	6	98	4	3											
+	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в профессию		1				3	3	108	108	6	6	98	4	3									16	Энергоресурсоэффективных технологий	
-	Б1.В.ДВ.01.02	История энергетики		1				3	3	108	108	6	6	98	4	3									16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.02	Элективные дисциплины 2		2				3	3	108	108	8	8	96	4		3										
+	Б1.В.ДВ.02.01	Охрана окружающей среды в теплоэнергетике		2				3	3	108	108	8	8	96	4		3								16	Энергоресурсоэффективных технологий	
-	Б1.В.ДВ.02.02	Экологические проблемы теплоэнергетики		2				3	3	108	108	8	8	96	4		3								16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.03	Элективные дисциплины 3		4				3	3	108	108	12	12	92	4						3						
+	Б1.В.ДВ.03.01	Основы трансформации теплоты		4				3	3	108	108	12	12	92	4						3				16	Энергоресурсоэффективных технологий	
-	Б1.В.ДВ.03.02	Теплоносные системы теплоснабжения		4				3	3	108	108	12	12	92	4						3				16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.04	Элективные дисциплины 4			4			3	3	108	108	12	12	92	4						3						
+	Б1.В.ДВ.04.01	Кинетическая теория теплоты			4			3	3	108	108	12	12	92	4						3				16	Энергоресурсоэффективных технологий	
-	Б1.В.ДВ.04.02	Теоретические основы процесса переноса			4			3	3	108	108	12	12	92	4						3				16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.05	Элективные дисциплины 5	4					4	4	144	144	24	24	111	9						4						
-	Б1.В.ДВ.05.01	Энергетические балансы промышленных предприятий	4					4	4	144	144	18	18	117	9							4			16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.05.02	Теплоэнергетические системы промышленных предприятий	4					4	4	144	144	24	24	111	9							4			16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.06	Элективные дисциплины 6	5	5				4	4	144	144	24	24	107	13									4			
-	Б1.В.ДВ.06.01	Надежность систем теплоснабжения	5	5				4	4	144	144	32	32	99	13									4	16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.06.02	Основы надежности трубопроводных систем	5	5				4	4	144	144	24	24	107	13									4	16	Энергоресурсоэффективных технологий	
+	Б1.В.ДВ.07	Элективные дисциплины 7		3				3	3	108	108	6	6	98	4						3						
+	Б1.В.ДВ.07.01	Поиск научно-технической информации в электронной базе данных		3				3	3	108	108	6	6	98	4						3				9	Органической химии	
-	Б1.В.ДВ.07.02	Программные средства обработки информации		3				3	3	108	108	6	6	98	4						3				9	Органической химии	
									85	85	3060	3060	432	432	2457	171	3	9	12	35	26						
									219	219	7884	7884	910	910	6539	435	57	59	42	35	26						
Блок 2.Практика																											

-	-	-	Форма контроля					з.е.		Итого акад.часов						Курс 1		Курс 2		Курс 3		Курс 4		Курс 5		Закрепленная кафедра												
			Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Экспертное	Факт	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Код	Наименование																				
Обязательная часть																																						
+	Б2.О.01(У)	Учебная практика. Ознакомительная практика			3			3	3	108	108			108											3			16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
									3	3	108	108			108									3														
Часть, формируемая участниками образовательных отношений																																						
+	Б2.В.01(Н)	Производственная практика. Научно-исследовательская работа			5			3	3	108	108			108													3	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности									
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика			4			3	3	108	108			108											3		16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности										
+	Б2.В.03(Пд)	Производственная практика. Преддипломная практика			5			3	3	108	108			108												3	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности										
									9	9	324	324			324									3	6													
									12	12	432	432			432									3	3	6												
Блок 3.Государственная итоговая аттестация																																						
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	324	324			324												9	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности										
									9	9	324	324			324											9												
									9	9	324	324			324											9												
ФТД.Факультативные дисциплины																																						
+	ФТД.01	Экспериментальные методы исследований в теплофизике			4			2	2	72	72	8	8	60	4										2		16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности										
+	ФТД.02	Детали машин			2			2	2	72	72	12	12	56	4									2			13	Теоретической и прикладной механики										
+	ФТД.03	Системный инжиниринг			4			2	2	72	72	8	8	60	4									2			16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности										
+	ФТД.04	Основы имитационного моделирования			5			2	2	72	72	8	8	60	4											2	16	Энергоресурсоэффективных технологий, промышленной экологии и безопасности										
									8	8	288	288	36	36	236	16							2		4	2												
									8	8	288	288	36	36	236	16							2		4	2												
		Итого з.е./Акад.часов (без факультативов)															240	240	8640	8640	910	910	7295	435	57	59	45	38	41									
		Недельная нагрузка в году (акад.час/нед)																									53.6	51	38.3	32.6	29.8							
		Конт. работа (акад.час/год)																									184	184	192	188	162							
		Резерв времени по сессиям																																				