

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд) часов в семестр/Кол-во ИДЗ в семестр)										Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.			
Б1.БМ3.10	Информационные технологии		2			3	108	14	94	6	8		2	12/1									НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.11	Прикладной системный анализ		3,3*	3		4	144	16	128	8		8		2	14								НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.12	Техническая термодинамика	5	5*	5		6	216	20	196	10	4	6			2	18							НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					50	1800	192	1608	80	46	66													
Б1.БМ2.1	Введение в инженерную деятельность		3			1	36	8	28	8				2	6/1								НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.2	Профессиональный иностранный язык (английский)		5,6,7,8			8 2/2/2/2	288	26	262	2		24			2	6/1	6/1	6/1	6/1				ОИЯ		
Б1.БМ2.3	Учебно-исследовательская работа студентов		3,4,5, 6,8,9			7 1/1/2/1/1/1	252	14	238	2		12		2	2/1	2/1	2/1	2/1		2/1	2/1		НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.4.1	Материаловедение и технология конструкционных материалов	6				3	108	12	96	6	6					2	10/1						ОМ		
Б1.БМ2.4.2	Материалы тепловой и атомной энергетики	6				3	108	12	96	6	6					2	10/1						ОМ		
Б1.БМ2.5	Гидрогазодинамика	6	6*		6	8	288	28	260	10	8	10				2	26						НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.6.1	Тепломассообмен	7				6	216	20	196	10	4	6					2	18/1					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.6.2	Теплообмен в энергетическом оборудовании	7				6	216	20	196	10	4	6					2	18/1					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.7.1	Природоохранные технологии в теплоэнергетике		7			4	144	18	126	8	6	4					2	16/1					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.7.2	Защита окружающей среды на ТЭС и АЭС		7			4	144	18	126	8	6	4					2	16/1					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.8.1	Технология централизованного производства электроэнергии	7	7*		7	3	108	18	90	8	4	6					2	16					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.8.2	Централизованная и распределенная генерация энергии	7	7*		7	3	108	18	90	8	4	6					2	16					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.9.1	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии		7			3	108	18	90	10	8						2	16/1					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.9.2	Современные технологии энергетики		7			3	108	18	90	10	8						2	16/1					НОЦ И.Н.Бутакова	8	
Б1.БМ2.10.1	Автоматизация тепловых процессов	9				4	144	14	130	8	6								2	12/1			ИШФВП		
Б1.БМ2.10.2	Системы автоматического управления	9				4	144	14	130	8	6								2	12/1			ИШФВП		
Б1.БМ2.11	Энергосбережение в теплоэнергетике		8			3	108	16	92	8	4	4						2	14/1				НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					44	1584	222	1362	94	52	76													
Б1.БМ3.1	«Промышленная теплоэнергетика»					44	1584	222	1362	94	52	76													
Б1.БМ3.1.1	Источники и системы теплоснабжения предприятий	8,9	10,10*		10	14 4/4/6	504	68	436	26	18	24						2	20/1	20/1	26		НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.2	Котельные установки промышленных предприятий	7	8,8*		8	7 3/4	252	36	216	18	4	14					2	16/1	18				НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.3.1	Тепломассообменное оборудование предприятий	9	9*		9	6	216	30	186	10	6	14							2	28			НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.3.2	Низкотемпературное оборудование предприятий по переработке углеводородов	9	9*		9	6	216	30	186	10	6	14							2	28			НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.4	Проектирование и эксплуатация систем отопления, вентиляции и кондиционирования	10	10*	10		6	216	34	182	12	10	12								2	32		НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.5	Математическое моделирование и расчеты теплотехнических систем		6,6*	6		4	144	16	128	8	8						2	14					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.6.1	Водоподготовка		8			4	144	18	126	8	6	4						2	16/1				НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.6.2	Физико-химические процессы в энергетике		8			4	144	18	126	8	6	4						2	16/1				НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.7	Физико-химические основы теплотехнических процессов		9			3	108	20	88	12		8							2	18/1			НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ4	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений)						378	6	372			6													
Б1.БМ4.1	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		8				378	6	372			6								6			ОФК		
Б2	Блок 2. Практики					27	972	**	972																
Б2.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					27	972	**	972																
Б2.В.1	Учебная практика					12	432	**	432																
Б2.В.1.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно- исследовательской деятельности		4*,6*			12 6/6	432	**	432								+	+					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540																
Б2.В.2.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности		8*			6	216	**	216										+				НОЦ И.Н.Бутакова		
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		10*			9	324	**	324												+		НОЦ И.Н.Бутакова		

№	Наименование	Форма контроля				Кредиты (зачетные единицы)	Объем работы			Контактная (аудиторная) работа			Распределение по курсам и семестрам (Контакт. (Ауд) часов в семестр/Кол-во ИДЗ в семестр)										Обесп. подр.	Кол- во студ. ЛБ*	Кол- во студ. ПР*
		Экз	Зач	КР	КП		Всего	Контакт. (Ауд)	СРС + Контр. в сем.	ЛК	ЛБ	Сем. (ПР)	1 курс		2 курс		3 курс		4 курс		5 курс				
													1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.	5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.	9 сем.	10 сем.			
БЗ	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216																
БЗ.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216																
БЗ.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					3	108	**	108											+	НОЦ И.Н.Бутакова				
БЗ.Б.2	Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	10				3	108	**	108											+	НОЦ И.Н.Бутакова				
ФД	Факультативные дисциплины					10	360	40	320	16		24													
ФД.В	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений)					10	360	40	320	16		24													
ФД.В.1	Факультативные дисциплины по выбору студента		9,10			10 5/5	360	40	320	16		24								20/1	20/1	прочее			

СВОДНЫЕ ДАННЫЕ ПО УЧЕБНОМУ ПЛАНУ:

Блок 1	Дисциплины (модули), суммарно	207	7452	868	6584	370	164	334																	
	Базовая часть. Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин (обязательная часть), суммарно	29	1044	104	940	42		62																	
	Базовая часть. Модуль естественнонаучных и математических дисциплин (обязательная часть), суммарно	44	1584	168	1416	74	30	64																	
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно	40	1440	182	1258	80	36	66																	
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно	50	1800	192	1608	80	46	66																	
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно	44	1584	222	1362	94	52	76																	
	Вариативная часть. Элективные дисциплины по физической культуре и спорту, не включенные в объем программы бакалавриата (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно		378	6	372			6																	
Блок 2	Практики, суммарно	27	972	**	972																				
	Вариативная часть (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно	27	972	**	972																				
Блок 3	Государственная итоговая аттестация, суммарно	6	216	**	216																				
	Базовая часть (обязательная часть), суммарно	6	216	**	216																				
Общий объем программы		240	8640	868	7772	370	164	334																	
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам					240								24	24	21	27	21	27	21	27	21	27			
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС					370								48		48		48		48		48				
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП					43																				
Количество экзаменов					29								3	4	2	4	2	3	3	2	4	2			
Количество зачетов					32								4	3	4	3	4	3	3	5	2	1			
Количество дифференцированных зачетов					15										1	1	2	4	1	2	1	3			
Количество курсовых работ					5										1		1	2				1			
Количество курсовых проектов					6												1	1	1	1	1	1			

ПРИМЕЧАНИЯ:

1. Форма контроля, отмеченная знаком "**", обозначает дифференцированный зачет
2. Трудоемкость 1 недели всех видов практик, научных исследований и государственной итоговой аттестации составляет 1,5 кредита (зачетных единицы) - 54 часа
3. * - указывает количество студентов в подгруппах, отличное от нормативных требований (ПР - 25 ст., ЛБ - 12 ст.)
4. ** - без учета перечня отдельных видов работ, по которым количество контактных часов во взаимодействии с преподавателем устанавливается на 1 обучающегося в соответствии с нормами времени
5. Распределение по курсам и семестрам, отмеченное знаком "+", обозначает деятельность обучающихся, которая реализуется в непрерывные периоды учебного времени

Проректор по образовательной деятельности

Начальник учебно-методического отдела

Директор инженерной школы энергетик

Заведующий кафедрой - руководитель научно-образовательного центра на правах кафедры научно-образовательного центра И.Н.Бутакова

Руководитель ООП Теплоэнергетика и теплотехника

Руководитель специализации Промышленная теплоэнергетика

М.А.Соловьев

М.А.Александрова

А.С.Матвеев

А.С.Заворин

А.М.Антонова

Е.Е.Бульба