

№	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.БМ3.12	Прикладной системный анализ		3,3*	3		4	144	16	128	8		8		2	14									НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.13	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)					55	1980	190	1790	80	46	64														
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			16 1/1/3/3/2/2/ 4	576	16	560	2		14		2	2/1	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	6	216	28	188	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			3	108	14	94	8	6					2	12/1							НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ2.7.2	Защита окружающей среды на ТЭС и АЭС		7			3	108	14	94	8	6					2	12/1							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	8	
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				3	108	14	94	8	6							2	12/1					ИИФВП		
Б1.БМ2.10.2	Системы автоматического управления	9				3	108	14	94	8	6							2	12/1					ИИФВП		
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)					39	1404	222	1182	94	52	76														
Б1.БМ3.1	«Промышленная теплоэнергетика»					39	1404	222	1182	94	52	76														
Б1.БМ3.1.1	Источники и системы теплоснабжения предприятий	8,9	10,10*		10	12 3/3/6	432	68	364	26	18	24					2	20/1	20/1	26				НОЦ И.Н.Бутакова	8	
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	5	180	30	150	10	6	14						2	28					НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.3.2	Низкотемпературное оборудование предприятий по переработке углеводородов	9	9*		9	5	180	30	150	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		3	108	16	92	8	8					2	14							НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.6.1	Водоподготовка		8			3	108	18	90	8	6	4					2	16/1						НОЦ И.Н.Бутакова		
Б1.БМ3.1.6.2	Физико-химические процессы в энергетике		8			3	108	18	90	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.БМ3	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.БМ3.1	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	216	**	216							+								НОЦ И.Н.Бутакова		
Б2.В.1.2	Профилирующая практика		6*			6	216	**	216								+							НОЦ И.Н.Бутакова		
Б2.В.2	Производственная практика					15	540	**	540																	
Б2.В.2.1	Технологическая практика		8*			6	216	**	216									+						НОЦ И.Н.Бутакова		
Б2.В.2.2	Преддипломная практика		10*			9	324	**	324												+			НОЦ И.Н.Бутакова		
Б3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация					6	216	**	216																	
Б3.Б	Базовая часть (обязательная часть)					6	216	**	216																	
Б3.Б.1	Выпускная квалификационная работа бакалавра (подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы)					3	108	**	108												+			НОЦ И.Н.Бутакова		
Б3.Б.2	Государственный экзамен по направлению (подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена)	10				3	108	**	108													+		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	
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		7,8			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	866	6586	370	164	332														
	Базовая часть. Модуль гуманитарных и социально-экономических дисциплин (обязательная часть), суммарно					28	1008	94	914	38		56														
	Базовая часть. Модуль естественнонаучных и математических дисциплин (обязательная часть), суммарно					42	1512	160	1352	70	30	60														
	Базовая часть. Модуль общепрофессиональных дисциплин (обязательная часть), суммарно					43	1548	200	1348	88	36	76														
	Вариативная часть. Междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					55	1980	190	1790	80	46	64														
	Вариативная часть. Вариативный междисциплинарный профессиональный модуль (часть, формируемая участниками образовательных отношений), суммарно					39	1404	222	1182	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	866	7774	370	164	332														
Количество кредитов (зачетных единиц), в т.ч. на практики и государственную итоговую аттестацию по семестрам и курсам							240						24	24	21	27	22	26	22	26	21	27				
													48		48		48		48		48					
Количество часов, отведенных на занятия лекционного типа по блоку 1 "Дисциплины (модули)" в соответствии с ФГОС							370																			
Процентная доля занятий лекционного типа по ООП							43																			
Количество экзаменов							29						3	4	2	4	2	3	3	2	4	2				
Количество зачетов							33						5	3	4	3	4	3	3	5	2	1				
Количество дифференцированных зачетов							16							1	1	3	4	1	2	1	3					
Количество курсовых работ							5								1	2	1				1					
Количество курсовых проектов							7									1	2	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 единиц) - 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

М.А.Соловьев

Начальник учебно-методического отдела

М.А.Александрова

Директор инженерной школы энергетика

А.С.Матвеев

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

А.С.Заворин

Руководитель ООП Теплоэнергетика и теплотехника

А.М.Антонова

Руководитель специализации Промышленная теплоэнергетика

Е.Е.Бульба