

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 17.02.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Аноприенко А.Я.

2023 г.

13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Направленность Теплоэнергетика
(профиль):
Кафедра: Промышленная теплоэнергетика
Институт: Институт инновационных технологий заочного обучения

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Заочная форма

Срок получения образования: 5 л.

Типы задач профессиональной деятельности

производственно-технологический

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Образовательный стандарт (ФГОС) № 143 от 28.02.2018

СОГЛАСОВАНО

Заведующий кафедрой промышленной
теплоэнергетики

Сафьянц С.М. / Сафьянц С.М./

Председатель Учебно-методической комиссии
по направлению подготовки 13.03.01
Теплоэнергетика и теплотехника

Сафьянц С.М. / Сафьянц С.М./

И.о. директора института инновационных
технологий заочного обучения

Ямилов В. К. / Ямилов В. К./

Начальник отдела учебно-методической
работы

Федоров О.В. / Федоров О.В./

-	-	-	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	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Пр. подгот	з.е.	з.е.	з.е.	Код	Наименование																			
Считать в плане		Индекс	Наименование					216	216	7776	7776	861	434	6105	810	596	28	26	24	25	22	20	22	19	19	11														
Блок 1. Дисциплины (модули)														28	26	24	25	22	20	22	19	19	11																	
Обязательная часть														28	26	24	25	17	17	3	6	6																		
+	Б1.О.01	Иностранный язык	4	123				8	8	288	288	40	16	230	18			2	2	2	2						5203	Английский язык												
+	Б1.О.02	История России		1	2			4	4	144	144	58	46	86			2	2	2								4505	История и право												
+	Б1.О.03	Высшая математика	12					11	11	396	396	34	22	317	45		4	7									5304	Высшая математика им.В.В.Пака												
+	Б1.О.04	Культурология		1				2	2	72	72	10	4	62			2										4801	Философия												
+	Б1.О.05	Физическая культура и спорт		1				2	2	72	72	10	4	62			2										5305	Физическое воспитание и спорт												
+	Б1.О.06	Химия	1					6	6	216	216	14	8	193	9		6										5406	Общая, физическая и органическая химия												
+	Б1.О.07	Физика		23				9	9	324	324	28	16	242	54			4	5								4908	Физика												
+	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности			2			3	3	108	108	10	4	98				3									5407	Природоохранная деятельность												
+	Б1.О.09	Русский язык и культура речи		2				2	2	72	72	10	4	62				2									5405	Русский язык												
+	Б1.О.10	Философия	3					3	3	108	108	10	4	80	18				3								4801	Философия												
+	Б1.О.11	Правоведение		4				2	2	72	72	10	4	62					2								4505	История и право												
+	Б1.О.12	Экология		4				2	2	72	72	10	4	62		22			2								4901	Руднотермические процессы и малоотходные технологии												
+	Б1.О.13	Социология и политология		5				2	2	72	72	10	4	62						2							4801	Философия												
+	Б1.О.14	Психология		6				2	2	72	72	10	4	62							2						4707	Инженерная педагогика и лингвистика												
+	Б1.О.15	Гражданская оборона			6			3	3	108	108	10	4	98							3						5407	Природоохранная деятельность												
+	Б1.О.16	Основы охраны труда	9					3	3	108	108	12	6	78	18	14									3		4901	Руднотермические процессы и малоотходные технологии												
+	Б1.О.17	Экономика, организация и планирование производства	А					4	4	144	144	12	6	114	18										4		5103	Финансы и экономическая безопасность												
+	Б1.О.18	Менеджмент		9				3	3	108	108	12	6	96		33								3			5103	Финансы и экономическая безопасность												
+	Б1.О.19	Инженерная и компьютерная графика	12					8	8	288	288	26	14	235	27		4	4									4610	Начертательная геометрия и инженерная графика												
+	Б1.О.20	Информатика	1	2		2		6	6	216	216	24	10	183	9		4	2									4803	Прикладная математика и искусственный интеллект												
+	Б1.О.21	Введение в специальность		3				2	2	72	72	10	4	62					2								4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.22	Теоретическая механика	3					3	3	108	108	10	4	89	9				3								4609	Основы проектирования машин												
+	Б1.О.23	Гидрогазодинамика	4	3		4		10	10	360	360	32	18	310	18				5	5							4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.24	Инженерные методы эксперимента и САПР		7				3	3	108	108	10	4	98		31					3						4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.25	Математические задачи энергетики		А				2	2	72	72	12	6	60		25								2			4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.26	Математические методы в инженерии		4				2	2	72	72	10	4	62		22			2								4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.27	Материаловедение и технология материалов		4				3	3	108	108	12	6	96					3								4907	Цветная металлургия и конструкционные материалы												
+	Б1.О.28	Электротехника и электроника	4					4	4	144	144	14	8	112	18					4							4701	Электромеханика и теоретические основы электротехники												
+	Б1.О.29	Теория горения и топливосжигающие устройства		5			5	4	4	144	144	16	8	128							4						4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.30	Тепломассообмен	6	5		6		8	8	288	288	32	18	220	36						3	5					4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.31	Техническая механика		5				3	3	108	108	12	6	96							3						4609	Основы проектирования машин												
+	Б1.О.32	Техническая механика жидкости и газа		6				3	3	108	108	12	6	96													4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.33	Техническая термодинамика	5	4				10	10	360	360	32	20	274	54								5	5			4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.34	Физико-химические процессы в теплоэнергетике	6			6		4	4	144	144	14	6	94	36												4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.О.35	Теория вероятностей и математическая статистика	3					4	4	144	144	14	8	121	9				4								5304	Высшая математика им.В.В.Пака												
+	Б1.О.36	Основы российской государственности		1				2	2	72	72	12	6	60			2										5105	Экономическая теория и государственное управление												
Часть, формируемая участниками образовательных отношений									64	64	2304	2304	247	112	1643	414	449				5	3	19	19	13	5														
+	Б1.В.01	Автоматизация энергетического оборудования		9				2	2	72	72	10	4	62		23								2			4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.02	Альтернативные источники энергии		7				3	3	108	108	12	6	96		33				3							4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.03	Вторичные энергоресурсы и энергосбережение		9				2	2	72	72	10	4	62		23								2			4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	89			9		7	7	252	252	28	14	170	54	43							3	4			4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.05	Котельные установки промышленных предприятий	78			8		8	8	288	288	27	12	189	72	58						4	4				4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	78					7	7	252	252	22	10	158	72	44					3	4					4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.07	Метрология, технологические измерения и приборы	7					4	4	144	144	12	6	96	36	32					4						4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.08	Системы производства и распределения энергонесителей	9А			9		8	8	288	288	26	12	172	90	56							5	3			4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.09	Огнеупоры и изоляционные материалы		8				2	2	72	72	10	4	62		22							2				4906	Промышленная теплоэнергетика												
+	Б1.В.10	Патентная защита продукции		5				2	2	72	72	10	4	62													4906	Промышленная теплоэнергетика												

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
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
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
УК-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
ОПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
ОПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузок	ОПК
ОПК-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ПК-2	Способен участвовать в проектировании промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов	ПК
ПК-1	Способен участвовать в проектировании и эксплуатации объектов теплоэнергетики и теплотехники	ПК
ПК-3	Способен участвовать в эксплуатации промышленных и коммунальных теплоэнергетических систем и комплексов	ПК

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 ; ОПК-4; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 ; ОПК-4; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История России	УК-5
Б1.0.03	Высшая математика	ОПК-2
Б1.0.04	Культурология	УК-5
Б1.0.05	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.06	Химия	УК-3
Б1.0.07	Физика	УК-3
Б1.0.08	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.09	Русский язык и культура речи	УК-4
Б1.0.10	Философия	УК-1; УК-5
Б1.0.11	Правоведение	УК-2; УК-10
Б1.0.12	Экология	УК-8; ПК-1
Б1.0.13	Социология и политология	УК-3; УК-5
Б1.0.14	Психология	УК-3; УК-6
Б1.0.15	Гражданская оборона	УК-8
Б1.0.16	Основы охраны труда	УК-8; ПК-3
Б1.0.17	Экономика, организация и планирование производства	УК-9
Б1.0.18	Менеджмент	УК-1; УК-2; УК-3; ПК-3
Б1.0.19	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1; ОПК-4
Б1.0.20	Информатика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.21	Введение в специальность	ОПК-3
Б1.0.22	Теоретическая механика	ОПК-2
Б1.0.23	Гидрогазодинамика	ОПК-3
Б1.0.24	Инженерные методы эксперимента и САПР	ОПК-2; ПК-2; ПК-1
Б1.0.25	Математические задачи энергетики	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 ; ПК-1
Б1.0.26	Математические методы в инженерии	ОПК-2; ПК-2; ПК-1
Б1.0.27	Материаловедение и технология материалов	ОПК-5
Б1.0.28	Электротехника и электроника	ОПК-6
Б1.0.29	Теория горения и топливосжигающие устройства	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.30	Тепломассообмен	ОПК-3
Б1.0.31	Техническая механика	ОПК-2; ОПК-4
Б1.0.32	Техническая механика жидкости и газа	ОПК-3
Б1.0.33	Техническая термодинамика	ОПК-3
Б1.0.34	Физико-химические процессы в теплоэнергетике	ОПК-2; ОПК-3
Б1.0.35	Теория вероятностей и математическая статистика	ОПК-2
Б1.0.36	Основы российской государственности	УК-5

Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-10; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.01	Автоматизация энергетического оборудования	ПК-2
Б1.В.02	Альтернативные источники энергии	ПК-2; ПК-3
Б1.В.03	Вторичные энергоресурсы и энергосбережение	ПК-2; ПК-3
Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.05	Котельные установки промышленных предприятий	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-2; ПК-1
Б1.В.07	Метрология, технологические измерения и приборы	ПК-2; ПК-1
Б1.В.08	Системы производства и распределения энергоносителей	ПК-1; ПК-3
Б1.В.09	Огнеупоры и изоляционные материалы	ПК-2; ПК-1
Б1.В.10	Патентная защита продукции	УК-1; УК-10
Б1.В.11	Теплогасоснабжение и вентиляция зданий и сооружений	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.12	Теплотехнические измерения и приборы	ПК-1
Б1.В.13	Теплотехнологические процессы и установки	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.14	Технологии генерации электрической и тепловой энергии	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.15	Электроснабжение промышленных предприятий	ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01	Элективные дисциплины (модули) 1 (ДЭ.1)	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.01	Энергосбережение и энергоаудит энергоемких предприятий	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДЭ.01.02	Энергосбережение в технологических процессах и зданиях	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б1.В.ДЭ.02	Элективные дисциплины (модули) 2 (ДЭ.2)	ПК-1
Б1.В.ДЭ.02.01	Водоподготовка котельных установок промышленных предприятий	ПК-1
Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования систем и установок пыле- и газоочистки объектов энергетики	ПК-2; ПК-3
Б2	Практика	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-3 ; ОПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.О	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-1; ОПК-3 ; ОПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная	УК-1; УК-6; ОПК-3
Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-3 ; ОПК-4; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.В.01(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	УК-1
Б2.В.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная	ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б2.В.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	УК-1; УК-2; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 ; ОПК-4; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-2; ПК-1; ПК-3
Б3.01	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; УК-9; УК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3 ; ОПК-4; ОПК-5 ; ОПК-6 ; ПК-2; ПК-1; ПК-3
ФТД	Факультативные дисциплины	УК-4; УК-7
ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)	УК-7
ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)	УК-4

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего										
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	20		936									26	22		1944							54	42													
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			936									26			1944						54															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			50,4											42,6												46,5																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											45												40,5																					
	Ауд. нагр. (ОП)			3,8											3,3												3,6																					
	Конт. раб. (ОП)			6,7											5,8												6,3																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				1008	126	36	4	32	54	846	36	28	ТО: 19 Э: 1		936	116	34	2	30	50	730	90	26	ТО: 20 Э: 2		1944	242	70	6	62	104	1576	126	54	ТО: 39 Э: 3													
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		За	72	10			4	6	62		2		За(2)	144	20			8	12	124		4	5203	1234												
2	Б1.О.02	История России	За	72	30	16		8	6	42		2		ЗаО	72	28	14		8	6	44		2		За ЗаО	144	58	30		16	12	86		4	4505	12												
3	Б1.О.03	Высшая математика	Эк	144	16	4		6	6	119	9	4		Эк	252	18	6		6	6	198	36	7		Эк(2)	396	34	10		12	12	317	45	11	5304	12												
4	Б1.О.04	Культурология	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4801	1												
5	Б1.О.05	Физическая культура и спорт	За	72	10			4	6	62		2													За	72	10			4	6	62		2	5305	1												
6	Б1.О.06	Химия	Эк	216	14	4	2	2	6	193	9	6													Эк	216	14	4	2	2	6	193	9	6	5406	1												
7	Б1.О.07	Физика												Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4		Эк	144	14	4	2	2	6	94	36	4	4908	23												
8	Б1.О.08	Безопасность жизнедеятельности												ЗаО	108	10	2		2	6	98		3		ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5407	2												
9	Б1.О.09	Русский язык и культура речи												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	5405	2												
10	Б1.О.19	Инженерная и компьютерная графика	Эк	144	12	4		2	6	123	9	4		Эк	144	14	4		4	6	112	18	4		Эк(2)	288	26	8		6	12	235	27	8	4610	12												
11	Б1.О.20	Информатика	Эк	144	12	4	2		6	123	9	4		За КР	72	12	2		2	8	60		2		Эк За КР	216	24	6	2	2	14	183	9	6	4803	12												
12	Б1.О.36	Основы российской государственности	За	72	12	2		4	6	60		2													За	72	12	2		4	6	60		2	5105	1												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(5)											Эк(3) За(3) ЗаО(2) КР											Эк(7) За(8) ЗаО(2) КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											9											10												

№	Индекс	Наименование	Семестр 3											Семестр 4											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				972								27	20		1044									29	22		2016								56	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				864							24			936									26			1800							50															
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			43,2										42,6												42,9																						
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54										27												40,5																						
	Ауд. нагр. (ОП)			2,3										2,4												2,4																						
	Конт. раб. (ОП)			4,5										5,3												4,9																						
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				864	84	18	4	20	42	726	54	24	ТО: 19□ Э: 1		936	106	22	4	22	58	776	54	26	ТО: 20□ Э: 2		1800	190	40	8	42	100	1502	108	50	ТО: 39□ Э: 3													
1	Б1.О.01	Иностранный язык	За	72	10			4	6	62		2		Эк	72	10			4	6	44	18	2		Эк За	144	20			8	12	106	18	4	5203	1234												
2	Б1.О.07	Физика	Эк	180	14	4	2	2	6	148	18	5			Эк	180	14	4	2	2	6	148	18	5		Эк	180	14	4	2	2	6	148	18	5	4908	23											
3	Б1.О.10	Философия	Эк	108	10	2		2	6	80	18	3			Эк	108	10	2		2	6	80	18	3		Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	4801	3											
4	Б1.О.11	Правоведение												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4505	4												
5	Б1.О.12	Экология												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4901	4												
6	Б1.О.21	Введение в специальность	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4906	3												
7	Б1.О.22	Теоретическая механика	Эк	108	10	2		2	6	89	9	3			Эк	108	10	2		2	6	89	9	3		Эк	108	10	2		2	6	89	9	3	4609	3											
8	Б1.О.23	Гидрогазодинамика	За	180	16	4	2	4	6	164		5		Эк КР	180	16	4		4	8	146	18	5		Эк За КР	360	32	8	2	8	14	310	18	10	4906	34												
9	Б1.О.26	Математические методы в инженерии												За	72	10	2		2	6	62		2		За	72	10	2		2	6	62		2	4906	4												
10	Б1.О.27	Материаловедение и технология материалов												За	108	12	4		2	6	96		3		За	108	12	4		2	6	96		3	4907	4												
11	Б1.О.28	Электротехника и электроника												Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4		Эк	144	14	4	2	2	6	112	18	4	4701	4												
12	Б1.О.33	Техническая термодинамика												За	180	16	4	2	4	6	164		5		За	180	16	4	2	4	6	164		5	4906	45												
13	Б1.О.35	Теория вероятностей и математическая статистика	Эк	144	14	4		4	6	121	9	4			Эк	144	14	4		4	6	121	9	4		Эк	144	14	4		4	6	121	9	4	5304	3											
14	Б2.О.01(У)	Учебная практика: ознакомительная												ЗаО	36	8				8	28		1		ЗаО	36	8				8	28		1	4906	4												
15	ФТД.02	Русский язык и культура речи (дополнительный курс)		108	8	2		2	4	100		3		За	108	10	2		2	6	98		3		За	216	18	4		4	10	198		6	5405	34												
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(4) За(3)											Эк(3) За(6) ЗаО КР											Эк(7) За(9) ЗаО КР																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											9											10												

№	Индекс	Наименование	Семестр 5										Семестр 6										Итого за курс										Каф.	Семестр										
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр					КРКК	СР	Контр оль	Всего						
ИТОГО (с факультативами)				828								23	20		792									22	22		1620							45	42									
ИТОГО по ОП (без факультативов)				792								22			756									21			1548						43											
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			39,6											34,4												37																	
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45											54												49,5																	
	Ауд. нагр. (ОП)			2,6											1,8												2,2																	
	Конт. раб. (ОП)			5											4,2												4,6																	
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				792	90	26		20	44	612	90	22	ТО: 18 Э: 2		756	84	18	2	16	48	564	108	21	ТО: 20 Э: 2		1548	174	44	2	36	92	1176	198	43	ТО: 38 Э: 4									
1	Б1.О.13	Социология и политология	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4801	5								
2	Б1.О.14	Психология											За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4707	6								
3	Б1.О.15	Гражданская оборона											ЗаО	108	10	2		2	6	98		3			ЗаО	108	10	2		2	6	98		3	5407	6								
4	Б1.О.29	Теория горения и топливосжигающие устройства	За КР	144	16	4		4	8	128		4													За КР	144	16	4		4	8	128		4	4906	5								
5	Б1.О.30	Тепломассообмен	За	108	14	4		4	6	94		3		Эк КР	180	18	4	2	4	8	126	36	5		Эк За КР	288	32	8	2	8	14	220	36	8	4906	56								
6	Б1.О.31	Техническая механика	За	108	12	4		2	6	96		3													За	108	12	4		2	6	96		3	4609	5								
7	Б1.О.32	Техническая механика жидкости и газа											За	108	12	2		4	6	96		3			За	108	12	2		4	6	96		3	4906	6								
8	Б1.О.33	Техническая термодинамика	Эк	180	16	6		4	6	110	54	5												Эк	180	16	6		4	6	110	54	5	4906	45									
9	Б1.О.34	Физико-химические процессы в теплоэнергетике											Эк КР	144	14	4		2	8	94	36	4			Эк КР	144	14	4		2	8	94	36	4	4906	6								
10	Б1.В.10	Патентная защита продукции	За	72	10	2		2	6	62		2													За	72	10	2		2	6	62		2	4906	5								
11	Б1.В.12	Теплотехнические измерения и приборы											Эк	108	12	4		2	6	60	36	3			Эк	108	12	4		2	6	60	36	3	4906	6								
12	Б1.В.15	Электроснабжение промышленных предприятий	Эк	108	12	4		2	6	60	36	3													Эк	108	12	4		2	6	60	36	3	4702	5								
13	Б2.В.01(У)	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы											ЗаО	36	8				8	28		1			ЗаО	36	8			8	28		1	4906	6									
14	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)		36	4			4		32		1		36	4			4		32		1				72	8			8		64		2	5305	567								
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(2) За(5) КР										Эк(3) За(2) ЗаО(2) КР(2)										Эк(5) За(7) ЗаО(2) КР(3)																					
ПРАКТИКИ			(План)																																									
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																									
КАНИКУЛЫ													1										9										10											

№	Индекс	Наименование	Семестр 7											Семестр 8											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя																
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР				Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК				СР	Контр оль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КРКК	СР	Контр оль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				864								24	20		828									23	22		1692								47	42												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				828							23				828								23				1656							46														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			41,4											37,7												39,6																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54											54												54																					
	Ауд. нагр. (ОП)			2											1,7												1,9																					
	Конт. раб. (ОП)			4,5											3,8												4,2																					
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																															
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				828	81	16		20	45	639	108	23	ТО: 18Э: 2		828	76	14		20	42	644	108	23	ТО: 20Э: 2		1656	157	30		40	87	1283	216	46	ТО: 38Э: 4													
1	Б1.О.24	Инженерные методы эксперимента и САПР	За	108	10	2		2	6	98		3														За	108	10	2		2	6	98		3	4906	7											
2	Б1.В.02	Альтернативные источники энергии	За	108	12	2		4	6	96		3														За	108	12	2		4	6	96		3	4906	7											
3	Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения												Эк	108	14	4		4	6	76	18	3			Эк	108	14	4		4	6	76	18	3	4906	89											
4	Б1.В.05	Котельные установки промышленных предприятий	Эк	144	12	4		2	6	96	36	4		Эк КП	144	15	2		4	9	93	36	4			Эк(2) КП	288	27	6		6	15	189	72	8	4906	78											
5	Б1.В.06	Нагреватели и тепловые двигатели	Эк	108	10	2		2	6	62	36	3		Эк	144	12	2		4	6	96	36	4			Эк(2)	252	22	4		6	12	158	72	7	4906	78											
6	Б1.В.07	Метрология, технологические измерения и приборы	Эк	144	12	2		4	6	96	36	4														Эк	144	12	2		4	6	96	36	4	4906	7											
7	Б1.В.09	Огнеупоры и изоляционные материалы												За	72	10	2		2	6	62		2			За	72	10	2		2	6	62		2	4906	8											
8	Б1.В.11	Теплогасоснабжение и вентиляция зданий и сооружений	За	72	10	2		2	6	62		2														За	72	10	2		2	6	62		2	4906	7											
9	Б1.В.13	Теплотехнологические процессы и установки	За КП	108	14	2		4	8	94		3														За КП	108	14	2		4	8	94		3	4906	7											
10	Б1.В.ДЭ.01.01	Энергосбережение и энергоаудит энергоемких предприятий												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3			Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	4906	8											
11	Б1.В.ДЭ.01.02	Энергосбережение в технологических процессах и зданиях												Эк	108	10	2		2	6	80	18	3			Эк	108	10	2		2	6	80	18	3	4906	8											
12	Б1.В.ДЭ.02.01	Водоподготовка котельных установок промышленных предприятий												За	108	12	2		4	6	96		3			За	108	12	2		4	6	96		3	4906	8											
13	Б1.В.ДЭ.02.02	Основы проектирования систем и установок пыле- и газоочистки объектов энергетики												За	108	12	2		4	6	96		3			За	108	12	2		4	6	96		3	4906	8											
14	Б2.В.02(П)	Производственная практика: эксплуатационная												ЗаО	108	2			2	106		3				ЗаО	108	2			2	106		3	4906	8												
15	Б2.В.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	36	1				1	35		1		За	36	1				1	35		1			За(2)	72	2			2	70		2	4906	789А												
16	ФТД.01	Физическая культура (специальная подготовка)	За	36	10			4	6	26		1														За	36	10			4	6	26		1	5305	567											
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк(3) За(6) КП											Эк(4) За(3) ЗаО КП											Эк(7) За(9) ЗаО КП КП																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											9											10												

№	Индекс	Наименование	Семестр 9											Семестр А											Итого за курс											Каф.	Семестр				
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя						
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР	Конт роль				з.е.	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КРКК	СР					Конт роль	Всего	Неделя	
ИТОГО (с факультативами)				720									20	20		972										27	22		1692								47	42			
ИТОГО по ОП (без факультативов)				720									20			972										27			1692							47					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			36												39,3													37,7												
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			45												36													40,5												
	Ауд. нагр. (ОП)			1,9												2,3													2,1												
	Конт. раб. (ОП)			4,2												5													4,6												
	Ауд. нагр. (элект. курсы по физ.к.)																																								
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				720	75	18			16	41	555	90	20	ТО: 180 Э: 2		432	45	10			10	25	315	72	12	ТО: 90 Э: 2		1152	120	28			26	66	870	162	32	ТО: 270 Э: 4			
1	Б1.О.16	Основы охраны труда	Эк	108	12	4			2	6	78	18	3														Эк	108	12	4			2	6	78	18	3		4901	9	
2	Б1.О.17	Экономика, организация и планирование производства	Эк	144	12	4			2	6	114	18	4														Эк	144	12	4			2	6	114	18	4		5103	А	
3	Б1.О.18	Менеджмент	За	108	12	4			2	6	96		3														За	108	12	4			2	6	96		3		5103	9	
4	Б1.О.25	Математические задачи энергетики	За	72	12	2				6	60		2														За	72	12	2			4	6	60		2		4906	А	
5	Б1.В.01	Автоматизация энергетического оборудования	За	72	10	2			2	6	62		2														За	72	10	2			2	6	62		2		4906	9	
6	Б1.В.03	Вторичные энергоресурсы и энергосбережение	За	72	10	2			2	6	62		2														За	72	10	2			2	6	62		2		4906	9	
7	Б1.В.04	Источники и системы теплоснабжения	Эк КР	144	14	2			4	8	94	36	4														Эк КР	144	14	2			4	8	94	36	4		4906	89	
8	Б1.В.08	Системы производства и распределения энергоносителей	Эк КР	180	16	4			4	8	128	36	5														Эк	108	10	2			2	6	44	54	3		4906	9А	
9	Б1.В.14	Технологии генерации электрической и тепловой энергии	За	72	10	2				6	62		2														За	72	10	2			2	6	62		2		4906	А	
10	Б2.В.03(Н)	Учебная практика: научно-исследовательская работа	За	36	1					1	35		1														ЗаО	72	2				2	70		2		4906	789А		
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Эк(3) За(4) КР(2)												Эк(2) За(2) ЗаО												Эк(5) За(6) ЗаО КР(2)													
ПРАКТИКИ			(План)													216	4				4	212		6	4				216	4				4	212		6	4			
	Б2.О.02(Пд)	Производственная практика: преддипломная	ЗаО	216	4						4	212		6	4						4	212		6	4		ЗаО	216	4				4	212		6	4		4906	А	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)													324	25				25	299		9	7				324	25				25	299		9	7			
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы														324	25				25	299		9	7				324	25				25	299		9	7		4906	А
КАНИКУЛЫ				1												9												10													

		Итого					Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Курс 5			
		Баз.%	Вар.%	ДЭ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	Сем. 9	Сем. А
					Мин.	Макс.	Факт															
	Итого (с факультативами)				196		249	54	28	26	56	27	29	45	23	22	47	24	23	47	20	27
	Итого по ОП (без факультативов)				192		240	54	28	26	50	24	26	43	22	21	46	23	23	47	20	27
Б1	Дисциплины (модули)	70%	30%	9.3%	174		216	54	28	26	49	24	25	42	22	20	41	22	19	30	19	11
Б1.О	Обязательная часть						152	54	28	26	49	24	25	34	17	17	3	3		12	6	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						64							8	5	3	38	19	19	18	13	5
Б2	Практика	47%	53%	0%	12		15				1		1	1		1	5	1	4	8	1	7
Б2.О	Обязательная часть						7				1		1							6		6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						8							1		1	5	1	4	2	1	1
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	9													9		9
ФТД	Факультативные дисциплины				4		9				6	3	3	2	1	1	1	1				
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					40.8	-	50.4	42.6	-	43.2	42.6	-	39.6	34.4	-	41.4	37.7	-	36	39.3
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					45	-	36	45	-	54	27	-	45	54	-	54	54	-	45	36
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					4.9	-	6.7	5.8	-	4.5	5.3	-	5	4.2	-	4.5	3.8	-	4.2	5
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					861	-	126	116	-	84	98	-	90	76	-	80	73	-	74	44
		Блок Б2					26	-			-		8	-		8	-	1	3	-	1	5
		Блок Б3					25	-			-			-			-			-		25
		Блок ФТД					36	-			-	8	10	-	4	4	-	10		-		
		Итого по всем блокам					948	-	126	116	-	92	116	-	94	88	-	91	76	-	75	74
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)					7	4	3		7	4	3	5	2	3	7	3	4	5	3	2
		ЗАЧЕТ (За)					8	5	3		8	3	5	7	5	2	8	5	3	6	4	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)					2		2		1		1	2		2	1		1	2		2
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)														1		1				
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)					1		1		1		1		3	1	2	1	1		2	2
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					48.85%	- отношение суммы часов занятий лек. типа по Б1 к сумме ауд. часов по Б1: (212 / 434) * 100% = 48.85%														
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						66.2%	- отношение суммы з.е. по дисциплинам и практикам обязательной части к общему объёму программы: ((152 + 7) / 240) * 100% = 66.2%														
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						11.07%	- отношение суммы часов конт. работы по дисциплинам к общему объёму времени, отводимому на реализацию дисциплин: (861 / 7776) * 100% = 11.07%														