



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ ДОНЕЦКОЙ НАРОДНОЙ РЕСПУБЛИКИ
Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования
«Донецкий национальный технический университет»

Учебный план №3980

Программа: Магистратура

Квалификация: Магистр

Срок обучения - 2 года 3 месяца
на основе высшего профессионального образования

Утверждаю:

направление подготовки: 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Ректор

А.Я. Аноприенко

магистерская программа: Тепловые электрические станции

2022 года

Форма обучения: Заочная. Год приема - 2022

I. График учебного процесса

Курс	Месяц и № недели																																																										
	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март				Апрель				Май				Июнь				Июль				Август												
№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
1-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	к	ТС	с	с	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	с	с	к	к	к	к	к	к	к	к	
2-й курс	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	к	ТС	с	с	Ус	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	ТС	с	с	к	к	к	к	к	к	к	к	
3-й курс	ДП	ДП	ДП	ДП	ДП	Д	Д	Д	Д	Д	Д	Д	к																																														

Обозначения:

- ТС** Теоретическое и самостоятельное обучение **С** Экзаменационная сессия **ПП** Производственная практика **Д** Выполнение и защита ВКР **К** Каникулы **Ус** Установочная сессия **ДП** Преддипломная практика

II. СВОДНЫЕ ДАННЫЕ О БЮДЖЕТЕ ВРЕМЕНИ, недели

Курс	Теоретическое и самост. обучение		Экзаменационная сессия		Практика		Государственный экзамен		Выполнение и защита ВКР		Каникулы		Всего
	Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		Семестр		
	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	Осен.	Весен.	
1	18	20	2	2	0	0	0	0	0	0	1	9	52
2	18	12	2	2	0	8	0	0	0	0	1	9	52
3	0	0	0	0	6	0	0	0	6	0	1	0	13
Всего	36	32	4	4	6	8	0	0	6	0	3	18	117

III. ПРАКТИКА

Вид практики	Семестр	Недели
Производственная	4	8
Преддипломная	5	6

IV. ГОСУДАРСТВЕННАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Название аттестации	Форма гос. аттестации	Семестр
Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	маг. дис.	5

V. План учебного процесса

Блок 1. Дисциплины (модули). Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс.															Компетенции	Кафедра						
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.									
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.					
																																	1 курс.	2 курс.	3 курс.	1 курс.	2 курс.
Б1.Б1	История и философия науки		2				2	0	4	12	102	0	108	3				2		4																ОПК-1, УК-5	Фил.
Б1.Б2	История культуры России		1				1	4	0	4	14	100	0	108	3	4		4																	ОПК-1, УК-5	ИиП	
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	1					1	4	0	2	12	66	36	108	3	4		2																	ОПК-1, ОПК-2, УК-1	ТТ	
Б1.Б4	Охрана труда в отрасли	1					1	2	0	2	10	32	36	72	2	2		2																	ОПК-1, ПК-3, ПК-9, УК-1	ПТ	
Б1.Б5	Педагогика высшей школы		3				3	4	0	2	12	102	0	108	3																				ОПК-1, ПК-10, УК-6	ИПЛ	
Всего		2	3	0	0	0	5	16	0	14	60	402	72	504	14																						

Блок 1. Дисциплины (модули). Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра									
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем.			2 сем.			3 сем.													
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.											
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		1,2				1 1,2 1	0	0	8	14	100	0	108	3			4			4													ПК-4, УК-4	Англ.
Б1.В2	Интернет-технологии	3					3 1	4	4	0	14	100	36	144	4									4	4								УК-1, УК-2, УК-4	КИ	
Б1.В3	Оценка воздействия объектов генерации тепловой и электрической энергии на окружающую среду	4					4 1	2	0	4	12	102	36	144	4											2		4					ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-7, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ	
Б1.В4	Паровые и газовые турбоустановки		2			2		2	0	4	14	138	0	144	4				2		4													ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-5, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В5	Проектирование, эксплуатация теплоэнергетического оборудования	3					3 1	2	0	4	12	102	36	144	4									2		4								ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В6	Промышленные и бытовые системы искусственного климата		1				1 1	2	0	4	12	102	0	108	3	2		4																ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В7	Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе	1					1 1	2	0	4	12	102	36	144	4	2		4																ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В8	Специальные вопросы моделирования гидродинамических и тепловых процессов тепловых электрических станций		2				2 1	2	0	4	12	102	0	108	3			2		4														ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В9	Теоретические основы энергетики возобновляемых источников		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2								2		2									ПК-2, ПК-6, ПК-7, ПСК-1	ПТ
Б1.В10	Теория и практика проведения энергетических обследований	3				3		2	0	4	14	102	36	144	4								2		4									ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В11	Финансово-экономические основы организации производства		4				4 1	2	0	6	14	100	0	108	3										2		6							ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-8	ФиЭБ
Б1.В12	Экономическое обоснование инновационных решений		2				2 1	4	0	0	10	68	0	72	2			4																ПК-8, УК-2	ЭПИ
Б1.В13	Энергосбережение при генерации и транспорте энергетических ресурсов на тепловых электрических станциях	4				4		2	0	4	14	102	36	144	4										2		4							ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-5, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В14	Интеллектуальная собственность		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2								2		2									УК-3, УК-5, УК-6	ПТ
Б1.В14	Психология межличностных отношений(*)		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2									2		2								УК-3, УК-5, УК-6	ИПЛ
Б1.В14	Социология труда(*)		3				3 1	2	0	2	10	68	0	72	2									2		2								УК-3, УК-5, УК-6	Фил.
Б1.В15	Интенсификация тепловых процессов	2					2 1	2	0	4	12	102	36	144	4				2		4													ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В15	Современные источники энергии(*)	2					2 1	2	0	4	12	102	36	144	4				2		4													ПК-1, ПК-2, ПК-3, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В16	Методы обработки и представления результатов исследования гидродинамических и тепловых процессов в теплоэнергетике		4				4 1	2	0	2	10	68	0	72	2										2		2							ПК-1, ПК-2, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б1.В16	Теория и практика инженерного исследования(*)		4				4 1	2	0	2	10	68	0	72	2										2		2							ПК-1, ПК-2, ПК-4, ПК-6, ПК-7, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Всего		7	10	0	0	3	14	34	4	56	196	1526	252	1872	52																				

Блок 2. Практика. Обязательная часть

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы					Всего, з.е.	1 курс.									2 курс.									3 курс.									Компетенции	Кафедра
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР		Контроль	Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.														
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.												
Б2.Б1	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			1			0	0	0	24	108	0	108	3																											ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б2.Б2	Производственная практика: преддипломная			5			0	0	0	6	324	0	324	9																										ОПК-2, ПК-1, ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ	
Всего		0	0	2	0	0	0	0	0	30	432	0	432	12																												

Блок 2. Практика. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы							Всего, з.е.	1 курс.															Компетенции	Кафедра				
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль	Всего		1 сем.			2 сем.			3 сем.			4 сем.			5 сем.								
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.						
																																	лек.	лаб.	прак.	
Б2.В1	Производственная практика: проектная			3				0	0	0	2	108	0	108	3																				ПК-1, ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б2.В2	Производственная практика: технологическая			4				0	0	0	8	432	0	432	12																				ПК-1, ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б2.В3	Производственная практика: эксплуатационная			2				0	0	0	2	108	0	108	3																				ПК-1, ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Б2.В4	Учебная практика: научно-исследовательская работа		1,2	3				0	0	0	10	540	0	540	15																				ОПК-1, ПК-1, ПК-10, ПК-2, ПК-3, ПК-4, ПК-5, ПК-6, ПК-7, ПК-8, ПК-9, ПСК-1, ПСК-2	ПТ
Всего		0	2	4	0	0	0	0	0	0	22	1188	0	1188	33																					

Факультативные (внекредитные) дисциплины

Индекс	Наименование	Вид контроля по семестрам						Часы						Всего, з.е.	1 курс.			2 курс.			3 курс.			Компетенции	Кафедра									
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	инд. зад. (сем/к-во)	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего	1 сем.			2 сем.			3 сем.												
								лек.	лаб.	прак.						лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.			прак.								
																											лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.	прак.	лек.	лаб.
Ф1	Организационное поведение(*)		1				1 1	4	0	0	10	68	0	72	2	4																	ПК-3, УК-3, УК-5, УК-6	Фил.
Ф2	Проектный менеджмент(*)		3				3 1	4	0	0	10	68	0	72	2								4									ПК-1, УК-2, УК-3	ЭИМ	
Ф3	Теория принятия решений(*)		2				2 1	4	0	0	10	68	0	72	2																	ОПК-1, ПК-1, ПК-2, УК-1	ПТ	
Всего		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

V. План учебного процесса

Семестр 1

Индекс	Наименование дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы в семестре						Всего, з.е.	18 н.т.о.			Всего на дисциплину за все семестры	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальное задание	аудиторные				СР	Контроль		Всего	лекции	лабораторные		практич.
								лек.	лаб.	прак.	всего								
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Обязательная часть																			
Б1.Б2	История культуры России		з				1	4	0	4	8	100	0	108	3.0	4	0	4	108
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	э					1	4	0	2	6	66	36	108	3.0	4	0	2	108
Б1.Б4	Охрана труда в отрасли	э					1	2	0	2	4	32	36	72	2.0	2	0	2	72
Всего по циклу за семестр		2	1	0	0	0	3	10	0	8	18	198	72	288	8.0	10	0	8	
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		з				1	0	0	4	4	50	0	54	1.5	0	0	4	108
Б1.В6	Промышленные и бытовые системы искусственного климата		з				1	2	0	4	6	102	0	108	3.0	2	0	4	108
Б1.В7	Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе	э					1	2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144
Всего по циклу за семестр		1	2	0	0	0	3	4	0	12	16	254	36	306	8.5	4	0	12	
Блок 2. Практика Б2. Обязательная часть																			
Б2.Б1	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы			дз				0	0	0	0	108	0	108	3.0	0	0	0	108
Всего по циклу за семестр		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	108	0	108	3.0	0	0	0	
Блок 2. Практика Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б2.В4	Учебная практика: научно-исследовательская работа		з					0	0	0	0	180	0	180	5.0	0	0	0	540
Всего по циклу за семестр		0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	180	0	180	5.0	0	0	0	
Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)																			
Ф1	Организационное поведение (*)		з				1	4	0	0	4	68	0	72	2.0	4	0	0	72
Всего по циклу за семестр		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	
Всего за семестр 1		3	4	1	0	0	6	14	0	20	34	740	108	882	24.5	14	0	20	

Семестр 2

Индекс	Наименование дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы в семестре						Всего, з.е.	20 н.т.о.			Всего на дисциплину за все семестры	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные задания	аудиторные				СР	Контроль		Всего	лекции	лабораторные		практич.
								лек.	лаб.	прак.	всего								
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Обязательная часть																			
Б1.Б1	История и философия науки		з			1	2	0	4	6	102	0	108	3.0	2	0	4	108	
Всего по циклу за семестр		0	1	0	0	1	2	0	4	6	102	0	108	3.0	2	0	4		
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности		з			1	0	0	4	4	50	0	54	1.5	0	0	4	108	
Б1.В4	Паровые и газовые турбоустановки		з			кр	2	0	4	6	138	0	144	4.0	2	0	4	144	
Б1.В8	Специальные вопросы моделирования гидродинамических и тепловых процессов тепловых электрических станций		з			1	2	0	4	6	102	0	108	3.0	2	0	4	108	
Б1.В12	Экономическое обоснование инновационных решений		з			1	4	0	0	4	68	0	72	2.0	4	0	0	72	
Б1.В15	Интенсификация тепловых процессов	э				1	2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144	
Б1.В15	Современные источники энергии (*)	э				1	2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144	
Всего по циклу за семестр		1	4	0	0	1	4	0	16	26	460	36	522	14.5	10	0	16		
Блок 2. Практика Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б2.В3	Производственная практика: эксплуатационная			дз			0	0	0	0	108	0	108	3.0	0	0	0	648	
Б2.В4	Учебная практика: научно-исследовательская работа		з				0	0	0	0	180	0	180	5.0	0	0	0	540	
Всего по циклу за семестр		0	1	1	0	0	0	0	0	0	288	0	288	8.0	0	0	0		
Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)																			
Ф3	Теория принятия решений (*)		з			1	4	0	0	4	68	0	72	2.0	4	0	0	72	
Всего по циклу за семестр		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0		
Всего за семестр 2		1	6	1	0	1	5	0	20	32	850	36	918	25.5	12	0	20		

Семестр 3

Индекс	Наименование дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы в семестре							Всего, з.е.	18 н.т.о.			Всего на дисциплину за все семестры
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальное задание	аудиторные				СР	Контроль	Всего		лекции	лабораторные	практич.	
								лек.	лаб.	прак.	всего								
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Обязательная часть																			
Б1.Б5	Педагогика высшей школы		з				1	4	0	2	6	102	0	108	3.0	4	0	2	108
Всего по циклу за семестр		0	1	0	0	0	1	4	0	2	6	102	0	108	3.0	4	0	2	
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б1.В2	Интернет-технологии	э					1	4	4	0	8	100	36	144	4.0	4	4	0	144
Б1.В5	Проектирование, эксплуатация теплоэнергетического оборудования	э					1	2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144
Б1.В9	Теоретические основы энергетики возобновляемых источников		з				1	2	0	2	4	68	0	72	2.0	2	0	2	72
Б1.В10	Теория и практика проведения энергетических обследований	э				кр		2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144
Б1.В14	Интеллектуальная собственность		з				1	2	0	2	4	68	0	72	2.0	2	0	2	72
Б1.В14	Психология межличностных отношений (*)		з				1	2	0	2	4	68	0	72	2.0	2	0	2	72
Б1.В14	Социология труда (*)		з				1	2	0	2	4	68	0	72	2.0	2	0	2	72
Всего по циклу за семестр		3	2	0	0	1	4	12	4	12	28	440	108	576	16.0	12	4	12	
Блок 2. Практика Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б2.В1	Производственная практика: проектная			дз				0	0	0	0	108	0	108	3.0	0	0	0	648
Б2.В4	Учебная практика: научно-исследовательская работа			дз				0	0	0	0	180	0	180	5.0	0	0	0	540
Всего по циклу за семестр		0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	288	0	288	8.0	0	0	0	
Факультативные (внекредитные) дисциплины (модули)																			
Ф2	Проектный менеджмент (*)		з				1	4	0	0	4	68	0	72	2.0	4	0	0	72
Всего по циклу за семестр		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.0	0	0	0	
Всего за семестр 3		3	3	2	0	1	5	16	4	14	34	830	108	972	27.0	16	4	14	

Семестр 4

Индекс	Наименование дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы в семестре						Всего, з.е.	12 н.т.о.			Всего на дисциплину за все семестры	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальное задание	аудиторные				СР	Контроль		Всего	лекции	лабораторные		практич.
								лек.	лаб.	прак.	всего								
Блок 1. Дисциплины (модули) Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б1.В3	Оценка воздействия объектов генерации тепловой и электрической энергии на окружающую среду	э					1	2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144
Б1.В11	Финансово-экономические основы организации производства		з				1	2	0	6	8	100	0	108	3.0	2	0	6	108
Б1.В13	Энергосбережение при генерации и транспорте энергетических ресурсов на тепловых электрических станциях	э				кр		2	0	4	6	102	36	144	4.0	2	0	4	144
Б1.В16	Методы обработки и представления результатов исследования гидродинамических и тепловых процессов в теплоэнергетике		з				1	2	0	2	4	68	0	72	2.0	2	0	2	72
Б1.В16	Теория и практика инженерного исследования (*)		з				1	2	0	2	4	68	0	72	2.0	2	0	2	72
Всего по циклу за семестр		2	2	0	0	1	3	8	0	16	24	372	72	468	13.0	8	0	16	
Блок 2. Практика Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																			
Б2.В2	Производственная практика: технологическая			дз				0	0	0	0	432	0	432	12.0	0	0	0	648
Всего по циклу за семестр		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	432	0	432	12.0	0	0	0	
Всего за семестр 4		2	2	1	0	1	3	8	0	16	24	804	72	900	25.0	8	0	16	

Семестр 5

Индекс	Наименование дисциплин	Вид контроля по семестрам						Часы в семестре				Всего, з.е.	0 н.т.о.			Всего на дисциплину за все семестры			
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальное задание	аудиторные					СР	Контроль	Всего		лекции	лабораторные	практич.
								лек.	лаб.	прак.	всего								
Блок 2. Практика Б2. Обязательная часть																			
Б2.Б2	Производственная практика: преддипломная			дз				0	0	0	0	324	0	324	9.0	0	0	0	324
Всего по циклу за семестр		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	324	0	324	9.0	0	0	0	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация (дисциплины)																			
Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы							0	0	0	0	324	0	324	9.0	0	0	0	324
Всего по циклу за семестр		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	324	0	324	9.0	0	0	0	
Всего за семестр 5		0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	648	0	648	18.0	0	0	0	

VI. Сводные данные по программе подготовки

№	Наименование	Количество						Часы						Всего по блоку, з.е.	
		экзамен	зачет	диф. зачет	курсовой проект	курсовая работа	индивидуальные работы	аудиторные			Контактная работа	СР	Контроль		Всего по блоку
								лек.	лаб.	прак.					
1	Блок 1. Дисциплины (модули)	9	13	0	0	3	19	50	4	70	256	1928	324	2376	66.0
2	Блок 2. Практика	0	2	6	0	0	0	0	0	0	52	1620	0	1620	45.0
3	Блок 3. Государственная итоговая аттестация	0	0	0	0	0	0	0	0	0	40	324	0	324	9.0
Всего часов / з.е.		9	15	6	0	3	19	50	4	70	348	3872	324	4320	120.0

Примечание: дисциплины, имеющие отметку (*), не входят в сумму часов по программе подготовки

VII. Сводные данные по нагрузке студентов

№		1 сем.			Σ	2 сем.			Σ	3 сем.			Σ	4 сем.			Σ	5 сем.			Σ
1	Количество аудит. часов (лек., лаб, практ.)	14	0	20	34	12	0	20	32	16	4	14	34	8	0	16	24	0	0	0	0
2	Количество дисциплин в семестре	6				6				6				4				0			
3	Количество недель теор., экзамен., гос. экзаменов	18	2	0		20	2	0		18	2	0		12	2	0		0	0	0	
4	Учебная нагрузка в семестре (аудиторная, СР, контроль), часы	34	740	108	882	32	850	36	918	34	830	108	972	24	804	72	900	0	648	0	648
5	Количество курсовых проектов и работ	0	0			0	1			0	1			0	1			0	0		
6	Количество зачетов	4				6				3				2				0			
7	Количество диф. зачетов	1				1				2				1				1			
8	Количество экзаменов, включая государственные	3				1				3				2				0			
9	Количество индивидуальных заданий	6				5				5				3				0			

Согласовано:

Рассмотрено:

Рассмотрено:

Учебно-методическая комиссия по направлению
подготовки 13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Кафедра "Промышленная теплоэнергетика"

И.о. директора ИИТЗО  В.К. Ямилов

Протокол № 10 от "18" 05 2022 г.

Протокол № 10 от "18" 05 2022 г.

Председатель  С.М. Сафьянц

Зав.каф.  С.М. Сафьянц

Эксперт  Е.Ю. Степаненко

"18" 05 2022 г.

Список кафедр учебного плана № 3980

№ п/п	Аббревиатура	Наименование
1	Англ.	Английский язык
2	ИиП	История и право
3	ИПЛ	Инженерная педагогика и лингвистика
4	КИ	Компьютерная инженерия
5	ПТ	Промышленная теплоэнергетика
6	ТТ	Техническая теплофизика
7	Фил.	Философия
8	ФиЭБ	Финансы и экономическая безопасность
9	ЭиМ	Экономика и маркетинг
10	ЭПИ	Экономика предприятия и инноватика

АТРИБУТЫ КОМПЕТЕНЦИЙ
Учебный план № 3980

№ п/п	Шифр (с учетом порядкового номера)	Описание компетенции
Общепрофессиональные		
1	ОПК-1	Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки
2	ОПК-2	Способен применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
Профессионально-специализированные		
1	ПСК-1	Способностью использовать знания фундаментальных разделов для понимания и описания физической сущности процессов, протекающих в оборудовании тепловых электрических станций, в системах генерации, транспорта и потребления тепловой и электрической энергии
2	ПСК-2	Готовностью участвовать в опытно-промышленных испытаниях оборудования тепловых электрических станций, в мероприятиях по освоению, разработке, модернизации и эксплуатации оборудования с учетом экологических требований и безопасности эксплуатации
Профессиональные		
1	ПК-1	Способностью формулировать задания на разработку проектных решений, связанных с мероприятиями по улучшению эксплуатационных характеристик оборудования, повышению экологической безопасности, улучшению условий труда, экономии ресурсов
2	ПК-2	Готовностью к проведению технических расчетов по типовым методикам и проектам, технико-экономического анализа эффективности проектных решений, выбора и разработки нового теплоэнергетического и теплотехнического оборудования, систем и сетей
3	ПК-3	Способностью к разработке мероприятий по совершенствованию технологии производства, соблюдению технологической дисциплины и методов организации труда в коллективе
4	ПК-4	Готовностью к обеспечению бесперебойной работы, правильной эксплуатации и модернизации энергетического, теплотехнического и теплотехнологического оборудования, энергетических сетей и систем
5	ПК-5	Способностью к определению потребности производства в топливно-энергетических ресурсах, обоснованию мероприятий по экономии энергоресурсов, разработке норм их расхода, расчету потребностей производства в энергоресурсах
6	ПК-6	Способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, обрабатывать и анализировать результаты научных исследований, интерпретировать и представлять их в виде обзоров, отчетов, научных публикаций
7	ПК-7	Готовностью использовать знания теоретических и экспериментальных методов научных исследований, принципов организации научно-исследовательской деятельности и современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах
8	ПК-8	Готовностью использовать элементы экономического анализа при организации и проведении практической и инновационной деятельности на предприятии
9	ПК-9	Способностью к разработке мероприятий по профилактике производственного травматизма, профессиональных заболеваний, предотвращению экологических нарушений
10	ПК-10	Способностью формулировать и решать задачи, возникающие в ходе педагогической деятельности в области профессиональной подготовки

Универсальные		
1	УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий
2	УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла
3	УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную стратегию для достижения поставленной цели
4	УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия
5	УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия
6	УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы её совершенствования на основе самооценки

**МАТРИЦА ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ. Учебный план № 3980
по направлению подготовки "13.04.01 Теплоэнергетика и теплотехника"
магистерская программа: "Тепловые электрические станции"**

Индекс	Наименование блоков, учебных циклов, дисциплин, практик	Коды компетенций																			
		ОПК-1	ОПК-2	ПСК-1	ПСК-2	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6
Блок 1. Дисциплины (модули)																					
Б1. Обязательная часть																					
Б1.Б1	История и философия науки	+																		+	
Б1.Б2	История культуры России	+																			+
Б1.Б3	Методология и методы научных исследований	+	+													+					
Б1.Б4	Охрана труда в отрасли	+						+						+		+					
Б1.Б5	Педагогика высшей школы	+													+						+
Б1. Часть, формируемая участниками образовательных отношений																					
Б1.В1	Иностранный язык профессиональной направленности									+										+	
Б1.В2	Интернет-технологии															+	+			+	
Б1.В3	Оценка воздействия объектов генерации тепловой и электрической энергии на окружающую среду			+	+	+	+			+					+						
Б1.В4	Паровые и газовые турбоустановки			+	+	+	+	+		+						+					
Б1.В5	Проектирование, эксплуатация теплоэнергетического оборудования			+	+	+	+	+		+						+					
Б1.В6	Промышленные и бытовые системы искусственного климата			+	+	+	+	+								+					
Б1.В7	Современные технологии в топливно-энергетическом комплексе			+	+	+	+	+								+					
Б1.В8	Специальные вопросы моделирования гидродинамических и тепловых процессов тепловых электрических станций			+	+	+	+			+											
Б1.В9	Теоретические основы энергетики возобновляемых источников			+				+								+	+				
Б1.В10	Теория и практика проведения энергетических обследований			+	+	+	+									+	+	+	+		
Б1.В11	Финансово-экономические основы организации производства							+													+
Б1.В12	Экономическое обоснование инновационных решений																			+	

Б1.В13	Энергосбережение при генерации и транспорте энергетических ресурсов на тепловых электрических станциях			+	+	+	+			+	+											
Б1.В14	Интеллектуальная собственность																		+		+	+
Б1.В14	Психология межличностных отношений																		+		+	+
Б1.В14	Социология труда																		+		+	+
Б1.В15	Интенсификация тепловых процессов			+	+	+	+	+	+			+	+									
Б1.В15	Современные источники энергии			+	+	+	+	+					+									
Б1.В16	Методы обработки и представления результатов исследования гидродинамических и тепловых процессов в теплоэнергетике			+	+	+	+					+	+	+								
Б1.В16	Теория и практика инженерного исследования			+	+	+	+					+	+									

Блок 2. Практика

Б2. Обязательная часть

Б2.Б1	Учебная практика: по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Б2.Б2	Производственная практика: преддипломная		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							

Б2. Часть, формируемая участниками образовательных отношений

Б2.В1	Производственная практика: проектная			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Б2.В2	Производственная практика: технологическая			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Б2.В3	Производственная практика: эксплуатационная			+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							
Б2.В4	Учебная практика: научно-исследовательская работа	+		+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+							

Блок 3. Государственная итоговая аттестация

(дисциплины)

Б3.1	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
------	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Факультативные (внекредитные) дисциплины

(модули)

Ф1	Организационное поведение							+											+		+	+
Ф2	Проектный менеджмент					+												+	+			
Ф3	Теория принятия решений	+				+	+										+					