министерство науки и высшего образования российской федерации

Нижнекамский химико-технологический институт (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования "Казанский национальный исследовательский технологический университет" НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"

План согласов				
Протокол №	5 on	27	04.	20242

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

13.03.01

13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: Энергообеспечение предприятий

Кафедра: Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»

Факультет: Информационных технологий

Квалификация: бакалавр	Год начала подготовки (по учебному плану)	2024
Форма обучения: Заочная	Образовательный стандарт (ФГОС)	№ 143 от 28.02.2018
Срок получения образования: 5 л.		

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
16.007	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ СТАНЦИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ
16.149	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ, ВЕНТИЛЯЦИИ И КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ВОЗДУХА ОБЪЕКТОВ КАПИТАЛЬНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА
16.012	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ ТЕПЛОВЫХ ПУНКТОВ И КОТЛОВ НА ГАЗООБРАЗНОМ, ЖИДКОМ ТОПЛИВЕ И ЭЛЕКТРОНАГРЕВЕ
16.014	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ЭКСПЛУАТАЦИИ СИСТЕМ КОМИУНАЛЬНОГО ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
19	ДОБЫЧА, ПЕРЕРАБОТКА, ТРАНСПОРТИРОВКА НЕФТИ И ГАЗА
19.003	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ И РЕМОНТУ НЕФТЕЗАВОДСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	производственно-технологический
	проектно-конструкторский
	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО	AP D
Проректор по УР	/ Султанова Д.Ш./
Начальник УМУ	
Начальник УМЦ	/ Китаева Л.А./
Ответственный за направление	/ Бурмистров А.В./
Директор НХТИ ФГБОУ ВО "КНИТУ"	/ Ахметов И.Г./
Декан ФИТ	
Зав. кафедрой ЭТЭОП	Гаврилов Е.Н./
Ответственный за ООП	Гаврилов Е.Н./
Разработчик учебного плана	Гаврилов Е.Н./

УТВЕРЖДАЮ

-		-		3.e.				Ит	ого акад.час	сов			_		Veraue	вочная се	occun		· .				2	имняя с	Kypc 1					1				Пот	няя сесс	240								
Считать в	Индекс	Наименование	с кп	KP I	Контр.	Экспер фа	часо	ов в Экспе е. тное	р По	Конт.	KCP	СР	Конт І	Интер з.е		го Лек	Лаб П			Конт	Формы	Итого Ј	Лек Ле	ек Ла	лаб	Пn	Пр	КСР	СР	Конт	Формы	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб	Пп	Пр	КСР		Конт			
плане	исциплины		Экза мен 3	зчет оц.			nomp.	тное 213 21	_			y pa6.			роль 361		pce 71101 18 99			5 6	_			729	инте	ep.	интер	<i>,</i> .	интер		585	ļ	контр.	1064				интер.		интер.	20 !	P	39	контр.
	ьная часть	(модули)						130 13			4680						18 99			5 6				729																	20		35	
	51.0.01	История России		1			1	4 4		_		_		82		_	4 36	6	4	1 6	20				6			6	2	30	_	4	ОК											
_	51.O.02 51.O.03	Философия Иностранный язык		1			11	3 3 7 7	_	5 108 5 252				88 215		_	7 9		2	,	7			18 63	2			4	2	4	16 51	4	3K	90 180	4	2			6 10	<u>2</u>		_	9	3K 3K
_	Б1.О.04	Правоведение		2			2	3 3						94			.5																	18	2					_		16		-
_	51.0.05	Социология		1			1		_	5 108				90			3 9	2			7			99	2			6	2	4	83	4	3К											
_	51.O.06 51.O.07	Деловые коммуникации и русский язык Психология		2			2	2 2						58 90			.5																	18 18								16 16		
\vdash	51.0.08	Иностранный язык в профессиональной сфере		22			223	7 7						187			.5																	18					2			16		
	51.0.09	Экономика предприятия	5	-			5	4 4		5 144				111		4												-						10					-			10		
$\overline{}$	51.0.10	Безопасность жизнедеятельности	5				5	3 3	_	_				73		2																												
	Б1.О.11	Физическая культура и спорт		2			2	2 2		_		_		64	4																													
_	51.0.12 51.0.13	Математика Физика	11				11 11	10 10	0 3	5 396 5 360				334 306			10 18				14				4 <u>2</u> 2		2	10	4		135 139			216 180		<u>2</u>	4		10	<u>4</u> <u>2</u>		_	9	ЭК
_	51.O.14	Саморазвитие и управление коллективом		2			2	2 2						58			1.5	4			14			102	2		2			4	139	9	ЭК	18		_ ∠	4		0	₹		16	9	JK
_	51.0.15	Основы экономики и финансовой грамотности		3			3	4 4						116		4																												
	51.O.16		2				2	4 4		5 144	_			119			.5											-						18	4							14		
		Информационные технологии (информатика)	_																					10	2						16					-		2						
	51.O.17 51.O.18	Общая химия Инженерная и компьютерная графика		1		\vdash	1	3 3	_	5 108 5 108			4	90			3 9	2		+	7	+	\vdash	18 99	2	6	2	+	-	4	16 83	4	3K	90	2	2	6	2			4	74	4	3K
_	51.0.19	Теоретическая механика		2			22	6 6	_	_		_		163			.5				Ť					Ť	1-		1	† .	-	Ė		18	4							14		
+	51.0.20	Прикладная механика		2			2	4 4	3	5 144	144	18	6	122	4	<u>6</u>																												
+	51.0.21	Физико-химические основы водоподготовки		4			4	4 4	3					116		6																												
+	51.0.22	Техническая термодинамика	2	2			22	7 7	3	5 252	252	44	18	195	13	12 (.5																	18	4							14		
+	Б1.О.23	Тепло и массообмен	3				3	4 4	3	5 144	144	26	8	109	9	6																												
+	51.0.24	Основы трансформации теплоты		3			3	4 4	3	5 144	144	24	8	116	4	6																												
+	51.0.25	Электротехника и электроника	3	3			33	6 6	3	5 216	216	22	12	181	13	4																												
+	51.0.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок		3			3	4 4	3	5 144	144	30	8	110	4	8																												
	Б1.О.27	Общая энергетика	2				2	5 5						151		6																												
+	51.0.28	Гидрогазодинамика	2				2	4 4	3			18	6	117	9	4														-														
+	51.0.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	3				3	4 4	3 (5 144	144	16	8	119	9	2																												
-			-																																									
Часть, ф	рмируемая	участниками образовательных отношен	ІИЙ					83 83	3				190		133																			164					2				4	
Часть, ф		участниками образовательных отношен Элективные курсы по физической культуре и спорту	ІИЙ	12			12	83 83	3	3316				2655 312																				164 164	2				2				4	3K
Часть, ф + +	ормируемая 51.В.01 51.В.02	Элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности	ий	2			2	2 2	. 3	328 5 72	328 72	8 14	8	312 54	133 8 4	128																												3K
Часть, ф + + +	ррмируемая 51.В.01 51.В.02 51.В.03	Элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснабжения	ий				2	2 2 4 4	2 31	328 5 72 6 144	328 72 144	8 14 24	8 12	312 54 116	133 8 4 4	128 <u>4</u>																												3К
+ + + +	ормируемая 51.В.01 51.В.02 51.В.03 51.В.04	Элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий	3	2			2 4 3	2 2 4 4 4 4	! 3i	328 5 72 6 144 5 144	328 72 144 144	8 14 24 24	8 12 8	312 54 116 111	133 8 4 4 9	128 4 4																												3K
+ + + + +	БРИИРУЕМАЯ Б1.В.01 Б1.В.02 Б1.В.03 Б1.В.04 Б1.В.05	элективные курсы по физической культуре и сторту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энертоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы	ий	2 4			2 4 3 5	2 2 4 4 4 4 6 6 6	2 31	328 5 72 5 144 5 144 5 216	328 72 144 144 216	8 14 24 24 40	8 12 8	312 54 116 111 167	133 8 4 4 9	128 4 4 10																												3K
+ + + + + +	Бриируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06	элективные курсы по физической культуре и сторту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энертоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели	3 5	2 4			2 4 3 5 3	2 2 4 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5	2 31 1 31 1 31 5 31	328 6 72 6 144 6 144 6 216 6 180	328 72 144 144 216 180	8 14 24 24 40 28	8 12 8 12 12	312 54 116 111 167 148	133 8 4 4 9 9	128 4 4 10 4																												3K
+ + + + + + +	Бриируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07	элестивные курсы по физической культуре и сторту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энертоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и теплоснабжение	3 5	2 4			2 4 3 5 3	2 2 4 4 4 4 4 6 6 5 5 5 7 7 7	2 30 4 31 4 36 36 31 6 30 7 31	328 5 72 6 144 6 144 6 216 6 180 6 252	328 72 144 144 216 180 252	8 14 24 24 40 28 46	8 12 8 12 12 12 16	312 54 116 111 167 148 193	133 8 4 4 9 9 9	128 4 4 10 4 10																												3К
Часть, ф + + + + + + +	Б1.В.01 Б1.В.02 Б1.В.03 Б1.В.04 Б1.В.05 Б1.В.06 Б1.В.07 Б1.В.08	элективные курсы по физической культуре и сторту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энертоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и теплоснабжение Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения	3 5	3 3			2 4 3 5 3 33 4	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5 7 7 4 4 4	2 33 34 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	328 5 72 5 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144	328 72 144 144 216 180 252	8 14 24 24 40 28 46 28	8 12 8 12 12 16 8	312 54 116 111 167 148 193	133 8 4 4 9 9 9 4 13	128 4 4 10 4 10																												3K
Часть, ф + + + + + + +	Бриируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07	элестивные курсы по физической культуре и сторту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энертоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и теплоснабжение	3 5	2 4			2 4 3 5 3	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5 7 7 4 4 4 4	2 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	328 5 72 6 144 5 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 144	328 72 144 144 216 180 252 144 144	8 14 24 24 40 28 46 28 28	8 12 8 12 12 12 16 8 10 10	312 54 116 111 167 148 193 112 112	133 8 4 4 9 9 9 4 13 4	128 4 4 10 4 10 10 8																												3К
Часть, фі + + + + + + + +	Б1.В.01 Б1.В.02 Б1.В.03 Б1.В.04 Б1.В.05 Б1.В.06 Б1.В.07 Б1.В.08	элективные курсы по физической культуре и сторту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энертоснабжения Тепломассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и теплоснабжение Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения	3 5	3 3			2 4 3 5 3 33 4	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5 7 7 4 4 4	2 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	328 5 72 6 144 5 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 144	328 72 144 144 216 180 252 144 144	8 14 24 24 40 28 46 28 28	8 12 8 12 12 12 16 8 10 10	312 54 116 111 167 148 193	133 8 4 4 9 9 9 4 13 4	128 4 4 10 4 10																												3K
Насть, фон	DPMIPPEMBB 51.8.01 51.8.02 51.8.02 51.8.04 51.8.05 51.8.06 51.8.07 51.8.08 51.8.09 51.8.10	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснабжения Тепломассобиенное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нанечатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент	3 5 3	3 3		5	2 4 3 5 3 33 4 4	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5 7 7 7 4 4 4 5 5 5 4 4	2 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34	328 6 72 6 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 180 6 180	328 72 144 144 216 180 252 144 180 144	8 14 24 24 40 28 46 28 28 34 26	8 12 8 12 12 16 8 10 12 12 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109	133 8 4 4 9 9 4 13 4 4 9	128 4 4 10 4 10 10 10 10 8 10																												3K
Насть, фон	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07 61.8.08 61.8.09	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Тепломассообменное оборудование предгриятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловы двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты	3 5 3 5 5	3 3		5	2 4 3 5 3 33 4 4	2 2 4 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5 7 7 7 4 4 4 4 5 5 5	2 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34 34	328 6 72 6 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 180 6 180	328 72 144 144 216 180 252 144 180 144	8 14 24 24 40 28 46 28 28 34 26	8 12 8 12 12 16 8 10 12 12 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137	133 8 4 4 9 9 4 13 4 4 9	128 4 4 4 10 4 10 10 10 10																												3K
Часть, ф + + + + + + + + + + +	DPMIPPEMBB 51.8.01 51.8.02 51.8.02 51.8.04 51.8.05 51.8.06 51.8.07 51.8.08 51.8.09 51.8.10	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Маделирование систем энергоснабжения Тепломассообменное оборудование предгриятий Котельные установки и парогенераторы Нал-иетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменджмент Снабжения и энергоменджмент	з 3 5 3	3 3		5	2 4 3 5 3 33 4 4 5 5	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 5 7 7 7 4 4 4 5 5 5 4 4	2 3(4 3) 4 3(4 3) 6 3(6 3) 7 3(4 3) 4 3(6 3) 6 3(6 3)	328 5 72 6 144 5 144 6 216 6 180 6 144 6 180 6 144 6 180	328 72 144 144 216 180 252 144 180 180	8 14 24 24 40 28 46 28 28 34 26 28	8 12 8 12 12 16 8 10 12 12 8 12 12 14 15 15 16 17 17 18 17 18 17 18 17 18 17 18 17 18 17 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109	133 8 4 4 9 9 4 13 4 4 9 9	128 4 4 10 4 10 10 10 10 8 10																												3K
Насть, ф. + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Теплонассообменное оборудование предагриятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснобжение Системы газоснобжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими Электрическоме нашимы и аппараты Электроснобжение предприятий и населенных	зий 3 5 3 5 5 4	3 3		5	2 4 3 5 3 33 4 4 5 5 5 4 4	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 7 7 7 4 4 4 4 5 5 5 4 4 4 4	2 34 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36 36	328 6 72 6 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 180 6 180 6 144 6 180	328 72 144 144 216 180 252 144 180 144 180 144	8 14 24 24 40 28 46 28 28 28 28 28 26 28	8 12 8 12 12 16 8 10 12 8 12 8 12 8 12 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115	133 8 4 4 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	128 4 4 10 4 10 10 8 10 6 6 6																												3K
Насть, ф. + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.11 61.8.11	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Мяделирование систем энергоснабжения Петлимассобиение оборудование предпрантий Котельные установки и парогенераторы Нагиетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Оистемы газоснабжения Вентилиция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Онабжение педприятий технологическими энергоносительни Электрические нашины и аппараты Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	з 3 5 3 5 4 4 4	3 3			2 4 3 5 3 3 3 4 4 5 5 5 4 4 4 4	2 2 2 4 4 4 4 4 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6 6	2 ! ! 33 i i i 3 i 3 i i 3 i 3 i i 3 i 3	328 5 72 6 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 180 6 144 6 180 6 144 6 216	328 72 144 144 216 180 252 144 180 144 180 144 216	8 14 24 24 40 28 46 28 28 28 28 20 28	8 12 8 12 12 16 8 10 12 8 12 8 12 8 12	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179	133 8 4 4 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9	128																												3K
Насть, ф. + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Теплонассообменное оборудование предагриятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснобжение Системы газоснобжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими Электрическоме нашимы и аппараты Электроснобжение предприятий и населенных	з 3 5 3 5 5 4 4	3 3	5		2 4 3 5 3 33 4 4 5 5 5 4 4	2 2 4 4 4 4 6 6 6 5 5 7 7 7 4 4 4 4 5 5 5 4 4 4 4	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	328 5 72 5 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 180 6 144 6 180 6 144 6 216 6 144	328 72 144 144 216 180 252 144 144 180 144 144 216	8 14 24 24 40 28 46 28 28 34 26 28 20 28	8 12 8 12 16 8 10 12 8 12 8 12 8 12 8 12 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115	133 8 4 4 9 9 9 4 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9	128 4 4 10 10 10 8 10 10 6 6 10 10 8 10 10 10 8 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10 10																												3K
Насть, ф. + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.05 61.8.06 61.8.09 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.12 61.8.13 61.8.14 61.8.15	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Теллонасообиченное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическим электрические нашимы и аппараты Электрические нашимы и аппараты Влектроснабжение предприятий и неселенных пунктов Тазотурбинные и парогазовые установки	з 3 5 3 5 4 4 4	3 3 4 4	5		2 4 3 5 3 3 3 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 4 4 4 5 5	2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	328 5 72 5 144 6 144 6 216 6 180 6 252 6 144 6 180 6 144 6 180 6 144 6 216 6 144	328 72 144 144 144 180 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 24 40 28 46 28 28 26 20 28 30 24	8 12 8 12 16 8 10 12 8 12 8 12 8 12 8 8 12 8 8 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 105	133 8 4 4 9 9 9 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 4 1 1 1 1 1 1 1 1	128																												3K
Насть, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.05 61.8.07 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13 61.8.13 61.8.14 61.8.15 61.8.16 61.8.16	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснабжения Теплонассообменное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими энергоносителями Электрические кашины и аппараты Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	з 3 5 3 5 4 4 4	3 3 4 4	5		2 4 3 5 3 3 3 3 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 5	2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 4 3 4 4 4 3 4	328 5 72 72 75 1444 75 144 75	328 72 144 144 144 180 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 8 14 24 24 40 28 46 28 28 20 28 30 24 36	8 12 8 12 16 8 10 12 8 12 8 12 8 12 8 8 12 8 8 12	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 105 116	133 8 4 4 4 9 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 4 4 4 4 1 1 1 1	128																												3K
Nacrs, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.05 61.8.07 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13 61.8.13 61.8.14 61.8.15 61.8.16 61.8.15 61.8.16 61.8.17 61.8.16 61.8.17 61.8.16	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Телномассобиченное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Налиетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и знергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими электрические машины и аппараты Электроснобжение предприятий и населенных пуяктов Тазотурбинные и парогазовые установки Возобновляеные источняки знергии Миформационно-гомерительная техновка Аисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Экспууатация и ремогт тепловеретического	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 3 3 3 4 4 5	5		2 4 3 5 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 4 5 5 4 5 5 6 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	328 5 72 5 144 5 140 144 144 144 144 144 15 145 144 144 144	328 328 328 328 328 328 328 328 328 328	8 8 14 24 24 24 40 28 34 26 28 30 24 36 24	8 12 8 12 16 8 10 12 8 12 8 12 8 12 8 8 12 8 8 12 8	312 54 1116 1111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 105 116 104 116	133 8 4 4 4 9 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 4 4 4 4 4 4 4 4	128 4 4 10 10 10 8 10 6 6 10 6 6 6 6 6 6 6																												3K
Hacrs, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	рормируемая 51.8.01 51.8.02 51.8.03 51.8.04 51.8.05 51.8.05 51.8.07 51.8.08 51.8.09 51.8.10 51.8.11 51.8.12 51.8.13 51.8.14 51.8.15 51.8.15 51.8.16 51.8.17 51.8.16 51.8.17 51.8.16 51.8.17	электринные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснабжения Теплонассообменное оборудование предгриятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими энергоносителями Электрические кашины и аппараты Электроснабжение предприятий и населенных гразогурбивные и парогазовые установки Возобновляеные источники энергии Информационно-измерительная тесника Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Эксплуация и ремонт теплоэнергетических Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 4 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5		2 4 3 5 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 5 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 4 4 3 4	328 5 72 144 1444 5 144	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 24 24 28 30 24 24 24	8 112 8 112 112 116 116 117 117 117 117 117 117 117 117	312 54 1116 1111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 105 116 104 116 116	133 8 4 4 9 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 4 4 4 4 4 4 4	128 4 4 1 100 4 110 5 6 6 6 6 6 6																												3K
Часть, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	рормируемая 51.8.01 51.8.02 51.8.03 51.8.04 51.8.05 51.8.05 51.8.07 51.8.08 51.8.09 51.8.10 51.8.11 51.8.12 51.8.13 51.8.14 51.8.15 51.8.15 51.8.16 51.8.17 51.8.16 51.8.17 51.8.16 51.8.17	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Телномассобиченное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Налиетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и знергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими электрические машины и аппараты Электроснобжение предприятий и населенных пуяктов Тазотурбинные и парогазовые установки Возобновляеные источняки знергии Миформационно-гомерительная техновка Аисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Экспууатация и ремогт тепловеретического	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 3 3 3 4 4 5	5		2 4 3 5 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 4 5 5 4 5 5 6 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 4 4 3 4	328 5 72 144 1444 5 144	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 24 24 28 30 24 24 24	8 112 8 112 112 116 116 117 117 117 117 117 117 117 117	312 54 1116 1111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 105 116 104 116	133 8 4 4 9 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 4 4 4 4 4 4 4	128 4 4 10 10 10 8 10 6 6 10 6 6 6 6 6 6 6																												3K
Hacrs, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	51.8.01 51.8.02 51.8.03 51.8.04 51.8.05 51.8.06 51.8.07 51.8.09 51.8.09 51.8.10 51.8.11 51.8.12 51.8.13 51.8.14 51.8.15 51.8.16 51.8.16 51.8.17 51.8.18 51.8.19 51	электренные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Мяделирование систем энергоснойжения Теплонассообненное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Магнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентилиция и кондиционирование помещений Потребители теплоты энергосбережение и энергоменеджмент сыбжение предприятий технологическим электростеления Электроснабжение предприятий и населенных пунктов Тазотурбинные и парогазовые установки Захобновляеные источники энергии Информационно-измерительная техника Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) эксплуатация и ремонт теплоэнергетических Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объекто ЖХХ Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объекто ВХХХ	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5		2 4 4 3 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	2 2 4 4 4 4 4 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4	328 5 72 144 144 144 5 144 5 144 5 144 5 144 5 144 5 144 5 144 144	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 24 24 24 24 24	8 12 12 16 16 8 10 10 11 12 8 8 12 12 8 8 8 8 8 8 8 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 106 116 116 116	133 8 4 4 9 9 9 4 113 4 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	128 4 4 4 100 100 100 100 100 100 100 100 1																												3K
Hacrs, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	51.8.01 51.8.02 51.8.03 51.8.04 51.8.05 51.8.06 51.8.07 51.8.09 51.8.09 51.8.10 51.8.11 51.8.12 51.8.13 51.8.14 51.8.15 51.8.16 51.8.16 51.8.17 51.8.18 51.8.19 51	электренение курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Теллонассобиение оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Нагнетатели и теплоснабжение Системы теплоты и теплоснабжение Системы тазоснабжения Вентилиция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Осабжение пераприятий технопогическими энергоносительни Электрические нашины и аппараты Электрические нашины и аппараты Электронабжение предприятий и населенных пунктов Тазотурбинные и парогазовые установки Вособновляеные источники энергии Анформационно-измерительная техника Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Эксплуатация и ремонт теплоанергетических Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖКХ Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 4 3 3 3 3 4 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5		2 4 3 5 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 5 6 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4 4 3 4	328 5 72 144 1444 5 144	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 24 24 24 24 24	8 112 18 8 112 16 16 16 18 112 18 8 112 18 8 112 18 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 112 18 8 8 18 8 8 8	312 54 1116 1111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 105 116 104 116 116	133 8 4 4 9 9 9 4 113 4 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	128 4 4 1 100 4 110 5 6 6 6 6 6 6																												3K
Nасть, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	51.8.01 51.8.02 51.8.03 51.8.04 51.8.05 51.8.06 51.8.07 51.8.09 51.8.09 51.8.10 51.8.11 51.8.12 51.8.13 51.8.14 51.8.15 51.8.16 51.8.16 51.8.17 51.8.18 51.8.19 51	электренные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Телломассобыенное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Налиетатели и тепловые двиятали Источники газоснобжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими Электрические нашины и аппараты Электрические нашины и аппараты Электрические нашины и аппараты Электрочнобжение предприятий и населенных пунктов Возобновляемые и горогазовые установки Возобновляемые и сточники энергии Информационно-измерительная технома Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Экспуратация и ремонт теплоэнергетических Становки Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖХХ Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	5		2 4 4 3 5 5 5 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5 5	2 2 4 4 4 4 4 5 5 5 5 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	3288 5 72 72 75 1444 1444 1444 1444 1444 1444 1444 1	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 24 40 28 46 28 28 28 34 26 28 30 24 36 24 24 24 14	8 8 112 8 8 112 12 16 8 8 110 112 8 8 112 8 8 112 8 8 8 112 8 8 8 8 112 8 8 8 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 137 109 143 115 179 106 116 116 116	133 8 4 4 9 9 9 4 13 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9 9	128 4 4 4 100 100 100 100 100 100 100 100 1																												3K
Часть, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.05 61.8.06 61.8.09 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13 61.8.14 61.8.15 61.8.15 61.8.16 61.8.16 61.8.17 61.8.18	электричение курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснабжения Телломассобычное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Налекатели и тепловые двитатели Источники газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосережение и энергоменаржмент Снабжение предприятий технологическими Электрические нашины и аппараты Электрические нашины и аппараты Электрические нашины и аппараты Электроносительная технологическими Вазобновляемые и парогазовые установки Вазобновляемые и готочники энергии Информационно-измерительная техника Дисциплины (нодули) по выбору 1 (ДВ.1) Экспурация и ремонт теплоянергеннеских Осспуккование энергетического оборудования предприятий и обместов ЖОС Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Очисков сточных вод и утилизация откорае внергоустановок нефтехмического кредприятий	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 4 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4	5		2 4 3 3 5 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 5 5	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	328 5 72 5 144 144 5 144	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 40 28 46 68 28 28 28 20 28 30 24 36 24 14	8 12 8 8 10 12 16 8 8 10 12 8 8 12 8 8 8 8 8 8 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 1137 109 143 115 179 105 116 116 116 116 116 126	133 8 4 4 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 4 4 4 4 4 4 4	128 4 4 100 100 8 100 6 6 6 6 6 6 6 4 4																												3K
Nacrs, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	ормируемая 61.8.01 61.8.02 61.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.05 61.8.06 61.8.09 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13 61.8.14 61.8.15 61.8.15 61.8.16 61.8.16 61.8.17 61.8.18	элективные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Телномассобиченное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Налнетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Системы газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими электрические машины и аппараты Электроснобжение предприятий и населенных пужтов Газотурбивные и парогазовые установки Возобновляемые источняки энергии Информационно-томерительная техника Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Экспууатари и ремонт теплонергетноми установок Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объестов ЖКХ Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Очистка сточных ви ритихнация отхоров	з 3 5 3 5 4 4 4	2 4 4 3 3 3 3 4 4 4 4 5 5 5 5 5 5 5 5 4 4 4	5		2 4 3 5 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 5 6 7 7 7 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8 7 8	2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	328 5 72 6 1444 144 5	328 72 144 144 144 144 144 144 144 144 144 14	8 14 24 40 28 46 68 28 28 28 20 28 30 24 36 24 14	8 12 8 8 10 12 16 8 8 10 12 8 8 12 8 8 8 8 8 8 8	312 54 116 111 167 148 193 112 112 1137 109 143 115 116 104 116 116 116	133 8 4 4 4 4 9 9 9 9 9 9 9 9 4 4 4 4 4 4 4	128 4 4 110 110 110 110 110 110 110 110 110																												3K
Масть, ф. + + + + + + + + + + + + + + + + + +	эрмируемая 61.8.01 61.8.02 51.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07 61.8.09 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13 61.8.14 61.8.15 61.8.15 61.8.17 61.8.16 61.8.17 61.8.18	электренные курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснойжения Теллонассобичение оборудование предпрантий Котельные установки и парогенераторы Нагиетатели и тепловые двигатели Источники теплоты и теплоснабжение Оситемы газоснабжения Вентилиция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Отвебители теплоты и теплоснабжение Энергоносительни Энергосбережение и энергоменеджмент Отвебители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Отвебители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Отвебители теплоты Энергоносфермение и энергоменеджмент Отвебители теплоты Энергоносфермение и энергоменеджмент Энергоносительни Нестиний и населенных Потребители теплоты запрагазовые установки Возобновляемые источники энергии Информационно-измерительныя теоника Дисциплины (нодули) по выбору 1 (ДВ.1) Эксплуатация и ремоит теплоэнергетическох Обслуживание энергетического оборудования предпрантий и объектоя ЖОХ Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Очистка сточных вод и угилизация отходое Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Очистка сточных вод и угилизация отходое	3 5 3 3 5 4 4 4 5	2 4 4 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 5 5 4 4 4 4	5		2 4 3 3 5 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 5 5 5 5	2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2	328 5 72 5 144 144 5 144	3288 72 72 1444 1444 1444 1444 1444 1444 144	8 14 24 24 40 28 28 36 26 28 30 24 36 24 24 14 14 14	8 8 112 8 8 110 110 110 110 110 110 110 110 110	312 54 116 111 167 148 193 112 112 1137 109 143 115 179 105 116 116 116 116 116 126	133 8 4 4 4 9 9 9 9 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	128 4 4 100 100 8 100 6 6 6 6 6 6 6 4 4																												3K
Nacrs, ф + + + + + + + + + + + + + + + + + + +	эрмируемая 61.8.01 61.8.02 51.8.03 61.8.04 61.8.05 61.8.06 61.8.07 61.8.09 61.8.09 61.8.10 61.8.11 61.8.12 61.8.13 61.8.14 61.8.15 61.8.15 61.8.17 61.8.16 61.8.17 61.8.18	электричение курсы по физической культуре и спорту Основы промышленной безопасности Моделирование систем энергоснобжения Телломассобыенное оборудование предприятий Котельные установки и парогенераторы Налиетатели и тепловые двиятатии Источники газоснабжения Вентиляция и кондиционирование помещений Потребители теплоты Энергосбережение и энергоменеджмент Снабжение предприятий технологическими Электрические нашины и аппараты Электрические нашины и аппараты Электроснабжение предприятий и населенных лумктов Вентиляция и кондиционирования помещений Арисционами образовые установки Возобновляемые и парогазовые установки Возобновляемые и гоному энергии Информационно-измерительная техномо Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1) Экспуатация и ремонт теплоэнергетических установки Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖХХ Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2) Очектас точных ов ди утилиация отходов Мероприятия по охране окружающей среды при вкспнуатация теплоэнергетических установок Мероприятия по охране окружающей среды при вкспнуатация теплоэнергетическох установок Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	3 3 5 5 4 4 4 5	2 4 4 4 4 4 4	5		2 4 3 5 5 3 3 3 3 3 4 4 4 5 5 5 4 4 4 5 5 5 5	2 2 2 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	2 2 3 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3 4 3	328 5 72 5 1444 1444 1485 1486 1486 1444 1486 1486 1486 1486 1444 1486 1486	3288 72 1444 1444 1444 1444 1444 1444 1444 1	8 14 24 40 40 28 46 28 28 34 26 28 30 24 36 24 14 14 14	8 8 112 8 8 110 110 110 110 110 110 110 110 110	312 54 116 111 167 148 193 112 112 117 109 143 115 179 105 116 116 116 116 126	133 8 4 4 4 9 9 9 9 4 13 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4 4	128																												3K

														Курс	2			•											
-		l	Ус	тановоч	ная сес	СИЯ		l			_	I		чняя сес			I		l			_		Летняя	сессия				Ι.
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	KCP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	KCP	CP	Конт роль	Формы контр.
45									920	30	12	6	2	36	14	44	759	45		864	28	12		42	20	50	696	48	
42.75									747	26	12	6	2	34	14	44	596	41		792	26	12		38	20	42	642	44	
																												├	
2.5									90	2	2			2	2	4	78	4	ЗК										
1.5									54	2	2			2	2	4	42	4	3К									<u> </u>	
2.5									90	2				6	2	4	74	4	3К						_				
3.5									54					4	2	4	42	4	3К	72				6	2	12	50	4	3К
																												-	
2									72	2				2			64	4	ЗК										
1.5									54	2	2			2		4	42	4	3К									<u> </u>	
3.5									126	2		6	2			4	105	9	эк										
5.5									90	4	4			8	4	8	66	4	3К	108	4	4		6	4	6	83	9	эк
4									9	2							7			135	4	2		6	4	6	115	4	OK
6.5									90	4	2			8	4	12	62	4	ОК	144	4	2		6	4	6	119	9	эк
								-	90	4	2			8	4	12	02	4	OK	9	2	-		٥	4	٥	7	9	ЭК
0.25																													
0.25																				9	2						7	<u> </u>	
0.25																				9	2						7	├	
5									9	2							7			171	4	2		8	4	6	144	9	эк
4									9	2							7			135	4	2		6	2	6	110	9	эк
																												Щ	
2.25									173	4				2			163	4		72	2			4		8	54	4	
									164	2				2			156	4	3К										
2									9	2							7			63				4		8	47	4	3К
																												L	
																												<u> </u>	
																											<u> </u>		
0.25																				9	2						7	L	
																												<u> </u>	
								-									 		-								-	 	
																											<u></u>	<u> </u>	
								-									ļ		-								-	-	
								1									-		1								-		
																											-	1	
																											<u> </u>	<u> </u>	
																												1	
																											<u> </u>		
												L					L					L						L	
																											<u> </u>	<u> </u>	
																												1	
								ļ											ļ								<u> </u>		
												L					L					L						L	
	l	ĺ																										Щ.	Щ.

			Ve	тановоч	uan cac	cun			ı						(ypc 3					1				Поз	гняя сес	·CHO				
з.е. на							Конт	Формы			Лек		Лаб		Пр			Конт	Формы			Лек		Лаб		Пр			Конт	Формы
курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	KCP	CP	роль	Формы контр.	Итого	Лек	интер.	Лаб	интер.	Пр	интер.	KCP	CP	роль	контр.	Итого	Лек	интер.	Лаб	интер.	Пр	интер.	KCP	CP	роль	контр.
45									630	26	8	8	2	30	12	42	494	30		990	38	12	10	4	44	14	62	788	48	
28.5									513	16	4	8	2	22	10	34	407	26		513	14	6	10	4	20	8	34	409	26	
3									108					8	4	12	79	9	эк											
																														
																													-	
																													-	
																													-	
																													-	
																													-	
4									18	2							16			126	4	2			6	2	12	100	4	OK
							-														-							-	├	
							-																						₩	
							-														-							-	├	
							-														-							-	├	
							-														-							-	├	
0.25							-													9	2							7	₩	
3.75							l -		135	4	2	8	2	4	2	8	102	9	эк											
														8																
3.75									135	6	2				4	8	109	4	ОК											
5.75									99					2		6	87	4	ОК	108	2	2	2		2	2	6	87	9	эк
4									9	2							7			135	4	2	8	4	8	2	8	103	4	ОК
																						_		_					├	
																													├	
																													-	
4									9	2							7			135	2				4	2	8	112	9	эк
16.5									117	10	4			8	2	8	87	4		477	24	6			24	6	28	379	22	
																													<u> </u>	
																													<u> </u>	
																													-	
4									9	2							7			135	6	2			8	2	8	104	9	эк
5									9	2							7			171	6	2			8	2	12	141	4	ОК
															_															
6.75									99	6	4			8	2	8	73	4	3К	144	6	2			8	2	8	113	9	эк
0.25																				9	2							7		
							 																					-	₩	
																													<u> </u>	
0.25																				9	2							7		
							-																					-	\vdash	
			L		L	L	L								L	L	L	L	L		L	L	L	L		L	L			L
		L	L		L		L							L	L	L	L	L	L		L	L	L	L		L	L	\bot	L	L
																												1		
							-																					-		
							l -																							
							 																					 	\vdash	
0.25																				9	2							7		
0.25																				9	2							7		
0.25																				9	2							7		
							-														-							-	├	
							t																					 		
		1	1	1	1	1		1			1		1														1	1		

			Ус	тановоч	ная сео	сия							Зиг	иняя сес	(урс 4 сия									Лет	гняя сес	сия				
з.е. на	Итого	Лек	Лаб		КСР	СР	Конт	Формы	Итого	Лек	Лек	Лаб	Лаб		Пр интер.	КСР	СР	Конт	Формы	Итого	Лек	Лек	Лаб	Лаб	Пр	Пр	КСР	СР	Конт	Формы
курсе	итого	Лек	Jiao	Пр	KCP	CP	роль	Формы контр.			интер.		интер.	Пр				роль	контр.	711010		интер.		интер.		интер.			роль	контр.
42									612	28	6	18	12	14	12	32	499	21		900	34	8	16	6	44	24	66	706	34	
4.5									135	6	2	8	4			8	109	4		27	4							23		
0.5																				18	2							16		
0.25																				9	2							7		
3.75									135	6	2	8	4			8	109	4	ок											
37.5									477	22	4	10	8	14	12	24	390	17		873	30	8	16	6	44	24	66	683	34	
													-							0.0		-								
4									9	2							7			135	2				8	4	12	109	4	OK
3.75									135	6	2	6	4	6	4	8	105	4	ОК											
4									9	2							7			135	8	2			8	<u>6</u>	10	105	4	ОК
																						_				_				
0.25																				9	2							7		
5									18	2							16			162	6	2			8	4	12	127	9	эк
		-			-		1	-		Ė										-02		-				-			Ĺ	
3.75									135	2	2	4	4	4	4	8	108	9	эк											
6									18	4							14			198	4	2			8	e	12	165	9	9011
v									10	1							14			130	1	2			٥	6	12	103	,	эрк
								ļ																						
								ļ									l .					l .								
4								<u> </u>	9	2							7			135	6	2	8	2	8	2	12	97	4	OK
				1			1				1																			
	-								135					4	_	8	119	4	ок											
3 75		I							135					4	4	8	119	*	UK											
3.75					1	1	1		125					4	4	8	119	4	0"								1	1		
													1	- 4			113	4	OK	1										
3.75									135																					L
3.75																		_	_											
									135					4	4	8	119	4	ОК											
3.75									135								119	4	ОК	200										
3.75										2								4	ОК	99	2		8	4	4	2	8	73	4	зк

.е. на курсе		У	становочна	я сессия							Зимі	няя сесс	/рс 5 ия								Летняя с	ессия					Закрепленная кафедра -
	Итого Лек	к Лаб	Пр	CP CP	Конт		Итого	Пек	Лек	Лаб	Лаб	Пр	Пр	KCP		Конт Фор		Лек	Лек	ла6 ла		Пр	KCP	CP !	Конт Фо		Код Наименование Компетенции
	THOIS THEK	1 7100			роль	контр.			интер.		интер.		интер.			роль кон	р.		интер.	ині	εp.	интер.		ŀ		нтр.	Tomic cium
5					1		441 225		6	6	2	20			326 161		747	30	10	18 1) 42	18	44	578	35		
							223	-	2	0		0	-	20	101	10										- 2	20 Экономики и управления инновациями УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
																										_	 Экономики и управления инновациями УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																										1	12 Иностранных языков НХТИ ФГБОУ ВО УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
																										2	 Экономики и управления инновациями УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
																										12	 Экономики и управления инновациями УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
																										- 2	20 Экономики и управления инновациями УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
																										- 2	20 Экономики и управления инновациями УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
																										1	12 Иностранных языков НХТИ ФГБОУ ВО УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3 «КНИТУ»
5							126	2	2			6	2	14	95	9 эн										2	20 Экономики и управления инновациями УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
75							99			6	2	2		14	66	9 31											14 Процессов и аппаратов химических УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
																										- 2	 Цикл физического воспитания и УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																											9 Информационных систем и УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
																											9 Информационных систем и УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
																										- 2	20 Экономики и управления инновациями УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
																										1	20
																											Миформационных систем и ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
																											технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																											23 Общей химии и биотехнологии НХТИ УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
																											14 Процессов и аппаратов химических ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
																										_	16 Машин и аппаратов химических ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3 16 Машин и аппаратов химических ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
		-																								_	
																										- 1	18 Нефтехимического синтеза ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3 Процессов и аппаратов химических ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОП
																										1	14 технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» ОПК-6.3
																										1	14 Процессов и аппаратов химических ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
																										1	 электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК ОПК-5.3
		-																								_	предприятии нх ги ф воу во опк э.э. 3 Электротехники и энергообеспечения ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	+																										20070000000000000000000000000000000000
																										1	13 предприятий НХТИ ФГБОУ ВО ОПК-5.3
																										_	 Электротехники и энергообеспечения ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
																										1	14 Процессов и аппаратов химических ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
																										1	13 Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
75							216	18	4			12	6	12	165	9	747	30	10	18 1) 42	18	44	578	35		предприяти пости 41000 00
																											21 Цикл физического воспитания и УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
																										- 4	спорта НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»
																											14 Процессов и аппаратов химических УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 13 Электротехники и энергообеспечения ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
																										1	14 Процессов и аппаратов химических технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ» ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
5							9	2							7		207	6	2	12	8	2	12	160	9 :	эк 1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
																										1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
																										1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 предприятий НХТИ ФГБОУ ВО
																											предприятии пати ФГвоз во
																											DE-2.1: DK-2.2: DK-5.1: DK-5.2: DK-5.3
																										1	13 предприятий НХТИ ФГБОУ ВО
5							171	8	4			12	6	12	130	9 эп	(1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 предприятий НХТИ ФГБОУ ВО
		-					9	2							7		135	6	2		10	4	8	102	0 0		предприятии н.К.Г.И. Ф. ВОУ ВО 3 Электротехники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
							9	2									133		- 4		10	2	•	102	9 9		DK-1 1: DK-1 2: DK-1 3: DK-4 1: DK-4 2: DK-4 3: DK-5 1: DK-5 2: DK-5 2: DK-5
																										1	13 предприятий НХТИ ФГБОУ ВО
																										1	электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-4.2
											\vdash	-	-+				+		\vdash		+			-	-		DK-1 1: DK-1 2: DK-1 3: DK-2 1: DK-2 3
										i .	1															1	13 предприятий НХТИ ФГБОУ ВО
1												Į	l l		Į									-			TPCATIPATION TO TO DO
							9	2							7		135	6	2	6 4	8	4	8	98	9 :	эк 1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
							9	2							7		135		<u>2</u> <u>2</u>	6 4	8					ок 1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
																				6 4						ок 1	3 электротеники и энергообеспечения Пк-3.1; Пк-3.2; Пк-3.3; Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3 3 электротеники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3 3 электротеники и энергообеспечения Пк-3.1; Пк-3.2; Пк-3.3
																		6		6 4		4	8	109	4 (ок 1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
							9	2							7		135	6	2	6 4	8	4	8 :	109	4 0))))	Зпектротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 Зпектротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-4.3 Зпектротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 ПК-3.1; ПК-5.2; ПК-5.3 Зпектротехники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
							9	2							7		135	6	2	6 4	8	4	8 :	109	4 0))))	13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 3 Электротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.2 16-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3 18-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 Электротежники и энергообеспечения предприятий НСТИ ФТБОУ ВО
							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1	13 Электротевиями и энергообеспечения Пк-3.1; Пк-3.2; Пк-3.3; Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3 3 Лектротевиями и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3 3 Лектротевиями и энергообеспечения Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3
1							9	2							7		135	6 6	2	6 4	8	4	8 :	109 109	4 (DK 1	13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 3 Электротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.2 16-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3 18-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 Электротежники и энергообеспечения предприятий НСТИ ФТБОУ ВО
4 4 4 4							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1	13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 ПК-3.1; ПК-5.2; ПК-5.3 ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 3 Электротежники и энергообеспечения предправтий НСТИ ФГБОУ ВО 13 ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 14 ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 15 ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1	13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-5.3 14 Электротежники и энергообеспечения предприятий НСТИ ФГБОУ ВО ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 15 Электротежники и энергообеспечения предприятий НСТИ ФГБОУ ВО ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 16 НК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 17 ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
1							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1 DK 1 DK 1 DK 1	13 Электротехники и энертообеспечения Пк-3.1; Пк-3.2; Пк-3.3; Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3 3 Лектротехники и энертообеспечения Пк-4.1; Пк-3.2; Пк-3.3 3 Лектротехники и энертообеспечения Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротехники и энертообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротехники и энертообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротехники и энертообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3
							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1 DK 1 DK 1 DK 1	13 Электротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.2; ПК-4.3 3 Лектротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 3 Лектротехники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-5.2; ПК-5.3 13 Электротехники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 13 Электротехники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 14 Электротехники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 15 ПРЕдприятий НСТИ ФГБОУ ВО 16К-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 2 Электротехники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 3 ПРЕдприятий НСТИ ФГБОУ ВО 16К-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 1 ПРЕдприятий НСТИ ФГБОУ ВО
							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 Электротевчики и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротевчики и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 13 Электротевчики и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 14 Электротевчики и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 15 Электротевчики и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 16 НК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 17 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 18 Электротевчики и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 18 Электротевчики и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 Электротевчики и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3; ПК-5.2; ПК-5.3 10 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3; ПК-5.2; ПК-5.3 10 ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.3; ПК-5.3; ПК-5.3 1
							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 Электротевники и энергообеспечения Пк-3.1; Пк-3.2; Пк-3.3; Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-3.2; Пк-3.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 3 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 4 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 5 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 5 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3 5 Лектротевники и энергообеспечения Пк-4.1; Пк-4.2; Пк-4.3; Пк-5.1; Пк-5.2; Пк-5.3
							9 9	2 2 2							7 7 7		135 135 135	6 6	2 2 2	6 4	8 8 8	<u>4</u>	8 :	109 109	4 (DK 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	13 Электротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3 3 лектротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 3 лектротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 3 лектротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-5.2; ПК-5.3 13 лектротежники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 3 лектротежники и энергообеспечения ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 14 лектротежники и энергообеспечения ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3 15 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 16 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 17 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 18 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 19 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3 10 лектротежники и энергообеспечения ПК-4.

		TIBIN TISTATT CARASTABPI										,		,						,	4	 						٠ - ١٠٠				,											
-	-	-		Формь	ы пром. а	п.		3.6		-		Итог	о акад.ч	асов		-				Vere	эновочна							2	Кур я сессия	1								Пот	няя сесси				
Считать в	Индекс	Наименование	Экза з	Зачет оц.	тс кп	KP I	Контр.	Экспер	Факт Ча	сов в Эксп		Конт.	KCP	СР	Конт	Интер часы	з.е. на курсе	Итого	Лек				Конт Форм	ны Итого	Лек	Лек интер.	Лаб		я сессия Пр ин	lp K	CP C	CP Ko	онт Форм	ы Итогс	Лек	Лек интер.	Лаб				КСР	CP Ko	онт Формы
-	Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	Автоматизация систем энергоснабжения 4 предприятий								108	24	8	80	4	6																			T					T			
Блок 2.Г	рактика				•			18	18	648	648	648																															
Обязате	пьная часть							3	3	108	3 108	108																															
+	62.O.01(Y)	Учебная практика (ознакомительная практика)		2				3	3	36 108	108	108																															
Часть, ф	ормируемая	участниками образовательных отношен	ний		•			15	15	540	540	540																															
+	Б2.B.01(Π)	Производственная практика (технологическая практика)		3				3	3	36 108	108	108																															
+	Б2.B.02(Π)	Производственная практика (эксплуатационная практика)		4				6	6	36 216	216	216																															
+	Б2.B.03(Π)	Производственная практика (преддипломная практика)		5				6	6	36 216	216	216																															
Блок З.Г	осударствен	ная итоговая аттестация						9	9	324	324	324																															
+	Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы						9	9	36 324	324	324																															
ФТД.Фан	ультативы							8	8	288	3 288	26		246	16	12	2							72	2	2			4	2	6	52 4	4										
+	ФТД.01	Политология		1			1	2	2	36 72	72	6		62	4	4	2							72	2	2			4	2	6	52 4	4 зк			1							
+	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере		2			2	2	2	36 72	72	8		60	4	2																											
+	ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных		3			3	2	2	36 72	72	6		62	4	4																											
+	ФТД.04	Экология		5			5	2	2	36 72	72	6		62	4	2																											

																-		•					•						
-			Ve	Tallonoli	ная сес								2.0	Курс няя сес										Потина	сессия				
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Пр	Пр интер.	KCP	СР	Конт	Формы контр.
3									108															108					
3									108															108					
3																				108				108					0
2																				72	4	2	2	2			60	4	
2																				72	4	2	2	2			60	4	3К

																						_ '	<u> </u>	_ !						, 1
															Курс 3															
-			Ус	тановоч	ная сес	ия							Зин	иняя се	сия					Летняя сессия										
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	CP	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формь контр
3																				108					108					
3																				108					108					
3																				108					108					0
2									72	2	2			4	2		62	4												
2									72	2	2			4	2		62	4	ЗК											

								P				•••	· · —	. – .						٦,۴	., ,		,			•				.,
															Курс 4															
-			Ус	тановоч	ная сес	ия							Зин	иняя се	ссия									Лет	гняя сес	сия				
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	Формы контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	СР	Конт роль	Формы контр.
3									9	2							7			99	2		8	4	4	2	8	73	4	зк
6																				216					216					
6																				216					216					
6																				216					216					0

_								_ '					_			_			_ '		_ '	•	_ '						, ,	. '	<u>'</u>	1 11 1 7 11
	_														Курс 5															1	Закрепленная кафедра	
-			Ус	тановоч	ная сесс	ия							Зи	мняя се	ссия								Ле	тняя сес	сия							
з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	KCP	СР	Конт роль	Формь контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	CP	Конт Формы роль контр.	Итого	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	KCP	CP	Конт роль	Формы контр.	Код	Наименование	Компетенции
																														13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
6																			216					216								
																														13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	YK-1.1; YK-1.2; YK-1.3; YK-3.1; YK-3.2; YK-3.3; YK-5.1; YK-5.2; YK-5.3; YK-6.1; YK-6.2; YK-6.3
6																			216					216								
																														13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	ΠΚ-2.1; ΠΚ-2.2; ΠΚ-2.3; ΠΚ-3.1; ΠΚ-3.2; ΠΚ-3.3; ΠΚ-4.1; ΠΚ-4.2; ΠΚ-4.3; ΠΚ-5.1; ΠΚ-5.2; ΠΚ-5.3
																														13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	ΠΚ-2.1; ΠΚ-2.2; ΠΚ-2.3; ΠΚ-3.1; ΠΚ-3.2; ΠΚ-3.3; ΠΚ-4.1; ΠΚ-4.2; ΠΚ-4.3; ΠΚ-5.1; ΠΚ-5.2; ΠΚ-5.3
6																			216					216					0	13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО	ΠΚ-1.1; ΠΚ-1.2; ΠΚ-1.3; ΠΚ-2.1; ΠΚ-2.2; ΠΚ-2.3; ΠΚ-3.1; ΠΚ-3.2; ΠΚ-3.3; ΠΚ-4.1; ΠΚ-4.2; ΠΚ-4.3; ΠΚ-5.1; ΠΚ-5.2; ΠΚ-5.3
9																			324					324								
9																			324					324						13	Электротехники и энергообеспечения предприятий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	YK-1; YK-2; YK-3; YK-4; YK-5; YK-6; YK-7; YK-8; YK-9; YK-10; OПK-1; OПK-2; OПK-3; OПK-4; OПK-5; OПK-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
2																			72	2				4	2		62	4				
																														20	Экономики и управления инновациям	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
																														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
																														9	Информационных систем и технологий НХТИ ФГБОУ ВО «КНИТУ»	OПК-6.1; OПК-6.2; OПК-6.3
2																			72	2				4	2		62	4	3К	14	Процессов и аппаратов химических	YK-8.1; YK-8.2; YK-8.3

Индекс	Содержание	Тип
/K-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знает методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
52.O.01(Y)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
УК-1.2	Умеет применять методики поиска, сбора и обработки информации; осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников; применять системный подход для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
52.O.01(Y)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
УК-1.3	Владеет навыками поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; использования системного подхода для решения поставленных задач	-
Б1.О.12	Математика	
Б1.О.13	Физика	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	
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-2.1	Знает виды ресурсов и ограничений для решения профессиональных задач; основные методы оценки разных способов решения задач; действующее законодательство и правовые нормы, регулирующие профессиональную деятельность	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Умеет определять круг задач в рамках поставленной цели, анализировать и выбирать альтернативные способы решения; оценивать ресурсы и ограничения и соблюдать правовые нормы при достижении профессиональных результатов	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-2.3	Владеет навыками разработки цели и задач проекта; методами оценки потребности в ресурсах, продолжительности и стоимости проекта; навыками работы с нормативно-правовой документацией.	-
Б1.О.04	Правоведение	
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
<- 3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
УК-3.1	Знает основные приемы и нормы социального взаимодействия; принципы лидерства и формирования команды; технологии межличностной и групповой коммуникации в деловом взаимодействии	-
Б1.О.05	Социология	
Б1.О.07	Психология	
Б2.O.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-3.2	Умеет устанавливать и поддерживать контакты, обеспечивающие успешную работу в коллективе; применять основные методы и нормы социального взаимодействия для реализации своей роли и взаимодействия внутри команды	-
Б1.О.05	Социология	
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-3.3	Владеет навыками социального взаимодействия и командной работы, распределения и реализации оптимальной роли в команде	-
Б1.О.05	Социология	
Б1.О.07	Психология	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
K-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1	Знает основы деловой коммуникации, правила и закономерности устной и письменной формы речи, требования к деловой коммуникации на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Умеет применять на практике деловую коммуникацию в устной и письменной формах, методы и навыки делового общения на русском и иностранном языках	-
51.0.03	Иностранный язык	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б 3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Владеет навыками чтения и перевода текстов на иностранном языке в профессиональном общении; навыками деловых коммуникаций в устной и письменной форме на русском и иностранном языках	-
Б1.О.03	Иностранный язык	
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
(-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1	Знает основные социально-философские подходы; закономерности и трактовки исторических явлений; понимает сущность культурного разнообразия в обществе	-
Б1.O.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-5.2	Умеет понимать и воспринимать разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
УК-5.3	Владеет навыками адекватного восприятия межкультурного разнообразия общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах; конструктивного взаимодействия в мире культурного многообразия с использованием признанных этических норм	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.02	Философия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Политология	
C-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
УК-6.1	Знает основные приемы эффективного управления собственным временем; основные методики самоконтроля, саморазвития и самообразования на протяжении всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.О.17	Общая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	

Индекс	Содержание	Тип
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2	Умеет эффективно планировать и контролировать собственное время; использовать методы саморегуляции, саморазвития и самообучения	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.О.17	Общая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3	Владеет навыками управления собственным временем; технологиями приобретения, использования и обновления социо-культурных и профессиональных знаний, умений и навыков; методиками саморазвития и самообразования в течение всей жизни	-
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	
Б1.О.17	Общая химия	
Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
(-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
УК-7.1	Знает виды физических упражнений; роль и значение физической культуры в жизни человека и общества; научно-практические основы физической культуры, профилактики вредных привычек и здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2	Умеет применять на практике разнообразные средства физической культуры, спорта и туризма для сохранения и укрепления здоровья и психофизической подготовки; использовать средства и методы физического воспитания для профессионально-личностного развития, физического самосовершенствования, формирования здорового образа и стиля жизни	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.3	Владеет навыками укрепления индивидуального здоровья для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	-
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
(-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-8.1	Знает классификацию и источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения; причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов; принципы организации безопасности труда на предприятии, технические средства защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Экология	
УК-8.2	Умеет поддерживать безопасные условия жизнедеятельности в мирное и военное время; выявлять признаки, причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций; оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
Б1.O.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Экология	
УК-8.3	Владеет навыками прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций; навыками по применению основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	-
Б1.O.10	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Экология	
K-9	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-9.1	Знает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2	Умеет использовать экономические знания в различных сферах деятельности, анализировать и обобщать экономическую информацию для принятия обоснованных управленческих решений	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.3	Владеет навыками использования методов экономического и финансового планирования для достижения финансовых целей, а также инструментами управления личными финансами и финансовыми рисками	-
Б1.О.09	Экономика предприятия	
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
K-10	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
УК-10.1	Знает сущность, понятие и задачи противодействия экстремизму, терроризму и коррупции; требования законодательства в области противодействия экстремизма, терроризма и коррупции	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
УК-10.2	Умеет предупреждать экстремистские, террористические и коррупционные риски в профессиональной деятельности; исключать необоснованное вмешательство в профессиональную деятельность в целях склонения к экстремистским, террористическим и коррупционным правонарушениям	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.3	Владеет навыками нетерпимого отношения к экстремистскому, террористическому и коррупционному поведению, уважительного отношения к праву и закону	-
Б1.О.01	История России	
Б1.О.04	Правоведение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК
ОПК-1.1	Знает прикладное современное программное обеспечение, применяемое в отрасли	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умеет выбрать и применить оптимальную прикладную программу для решения конкретной задачи	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.3	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способен разрабатывать алгоритмы и компьютерные программы, пригодные для практического применения	ОПК
ОПК-2.1	Знает алгоритмические языки программирования, операционные системы и оболочки, современные среды разработки программного обеспечения	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Умеет составлять алгоритмы, писать и отлаживать коды на языке программирования,тестировать работоспособность программы	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Владеет языком программирования, навыками отладки и тестирования работоспособности программы	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ΠK-3	Способен применять соответствующий физико-математический аппарат, методы анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования при решении профессиональных задач	ОПК
ОПК-3.1	Знает базу физико-математического аппарата, методов анализа и моделирования и исследования систем производства энергии и энергообеспечения объектов	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.21	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.О.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б1.О.27	Общая энергетика	
Б1.О.28	Гидрогазодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Умеет анализировать и моделировать системы производства пара, горячей воды и электрической энергии, а также системы энергоснабжения различных объектов	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.21	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.О.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б1.О.27	Общая энергетика	
Б1.О.28	Гидрогазодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Владеет методами анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования источников производства и распределения энергии	-
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	
Б1.О.20	Прикладная механика	
Б1.О.21	Физико-химические основы водоподготовки	
Б1.О.22	Техническая термодинамика	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б1.О.27	Общая энергетика	
Б1.О.28	Гидрогазодинамика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен демонстрировать применение основных способов получения, преобразования, транспорта и использования теплоты в теплотехнических установках и системах	ОПК
ОПК-4.1	Знает способы получения, преобразования, преобразования и использования теплоты в технологических установках	-
Б1.О.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.23	Тепло и массообмен	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.27	Общая энергетика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умеет производить контроль качества монтажа котельного, основного и вспомогательного оборудования систем теплоснабжения.	-
Б1.O.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.23	Тепло и массообмен	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.27	Общая энергетика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Владеет методами обеспечения надежной работы источников производства теплоты и систем ее транспортировки	-
Б1.0.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.23	Тепло и массообмен	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.O.27	Общая энергетика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5	Способен учитывать свойства конструкционных материалов в теплотехнических расчетах с учетом динамических и тепловых нагрузо	ОПК
ОПК-5.1	Знает области применения, свойства, характеристики и методы исследования конструкционных материалов	-
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Тепло и массообмен	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умеет выбирать конструкционные материалы с требуемыми характеристиками для использования в области профессиональной деятельности	-

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Тепло и массообмен	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Владеет навыками использования знаний в области материаловедения для решения широкого спектра задач в профессиональной деятельности	-
Б1.О.19	Теоретическая механика	
Б1.О.23	Тепло и массообмен	
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
DUK-6	Способен проводить измерения электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	ОПК
ОПК-6.1	Знает способы измерения неэлектрических и электрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
Б1.О.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-6.2	Умеет пользоваться измерительными средствами электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
Б1.О.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ОПК-6.3	Владеет методами использования измерительных средств электрических и неэлектрических величин на объектах теплоэнергетики и теплотехники	-
Б1.О.22	Техническая термодинамика	
Б1.О.25	Электротехника и электроника	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	
ип задач проф. деятельности:	проектно-конструкторский	
ПК-1	Способен проводить расчеты объектов теплоэнергетики по типовым методикам, проектировать технологическое оборудование и схем их размещения на объекте проектирования	ПК
ПК-1.1	Знает назначение, классификацию систем теплоснабжения и потребителей теплоты и методы расчета расходов теплоты потребителей, гидравлического прочностного расчета элементов тепловых и паровых сетей	-
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	

Индекс	Содержание	
Б1.В.05	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Умеет использовать типовые методики расчета объектов теплоэнергетики и определения схем их размещения на объекте	-
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.05	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Владеет методами проектирования основного и вспомогательного оборудования систем теплоснабжения и объектов теплоэнергетики	-
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.05	Котельные установки и парогенераторы	
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
адач проф. деятельности:	производственно-технологический	
K-2	Способен провести предварительное технико-экономическое обоснование проектных разработок энергообъектов по стандартным методикам	ПК
ПК-2.1	Знает нормативные методы предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов	-
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	

Индекс	Содержание	Тиі
Б1.В.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	
52.B.01(Π)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.B.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Умеет использовать стандартные методики предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов	-
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	
52.B.01(Π)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Владеет приемами предварительного технико-экономического обоснования проектных разработок энергообъектов	-
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
52.B.02(Π)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.B.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
3	Способен организовать метрологическое обеспечение технологических процессов, готов к работам по освоению и доводке технологических процессов	ПК
ПК-3.1	Знает измерительные приборы, используемые при производстве и транспортировки тепловой и электрической энергии	-
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.17	Информационно-измерительная техника	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем автоматизации энергоустановок предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.2	Умеет организовать метрологическое обеспечение технологических процессов, готов к работам по освоению и доводке технологических процессов	-
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	
Б1.В.17	Информационно-измерительная техника	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем автоматизации энергоустановок предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.B.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3.3	Владеет методами метрологического обеспечения приборов, используемых при производстве и транспортировки тепловой и электрической энергии	-
Б1.В.10	Потребители теплоты	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	
Б1.В.17	Информационно-измерительная техника	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем автоматизации энергоустановок предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
вадач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
K-4	Способен организовать работу персонала по эксплуатации электро- и теплоэнергетического оборудования	ПК
ПК-4.1	Знает основные законодательные акты и нормативы по организации работы персонала по эксплуатации электро- и теплоэнергетического оборудования	-
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.08	Системы газоснабжения	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.12	.В.12 Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	
Б1.В.16	Возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.02.01	Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02		
Б1.В.ДВ.03.01		
Б1.В.ДВ.03.02		
Б2.В.01(П) Производственная практика (технологическая практика)		
Б2.В.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Умеет организовать работу персонала по эксплуатации электро- и теплоэнергетического оборудования	-
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.08	Системы газоснабжения	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	
Б1.В.16 Возобновляемые источники энергии		
Б1.В.ДВ.02.01	Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем автоматизации энергоустановок предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
52.B.02(Π)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.3	Владеет методами организации работы персонала по эксплуатации электро- и теплоэнергетического оборудования	-
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	
Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	
Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	
Б1.В.08	Системы газоснабжения	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	
Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	
Б1.В.16	Возобновляемые источники энергии	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.02.01	Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем автоматизации энергоустановок предприятий	
Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
5	Способен организовать соблюдение работниками правил промышленной и экологической безопасности, готов к разработке мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на производстве	пк
ПК-5.1	Знает нормы и законодательные акты по правилам промышленной и экологической безопасности и по энерго- и ресурсосбережению на производстве	-
Б1.B.02	Основы промышленной безопасности	
Б1.В.08	Системы газоснабжения	
Б1.В.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	
Б1.В.11	Энергосбережение и энергоменеджмент	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.01.02	Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖКХ	
Б1.В.ДВ.02.01	Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации теплоэнергетических установок	
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.B.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-5.2	Умеет организовать соблюдение работниками правил промышленной и экологической безопасности	-
51.B.02	Основы промышленной безопасности	
51.B.08	Системы газоснабжения	
51.B.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	
51.B.11	Энергосбережение и энергоменеджмент	
51.B.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетических установок	
Б1.В.ДВ.01.02	Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖКХ	
Б1.В.ДВ.02.01 Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий Б1.В.ДВ.02.02 Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации теплоэнергетических установок		
		1
Б2.B.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	1
Б2.B.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.B.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Содержание	Тип
1K-5.3	Владеет методами разработки мероприятий по энерго- и ресурсосбережению на объектах энергетики	
Б1.В.02 Основы промышленной безопасности		
Б1.В.08	Системы газоснабжения	
Б1.В.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	
Б1.В.11	Энергосбережение и энергоменеджмент	
Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	
Б1.В.ДВ.01.01 Эксплуатация и ремонт теплоэнергетических установок		
Б1.В.ДВ.01.02	Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖКХ	
Б1.В.ДВ.02.01	Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий	
Б1.В.ДВ.02.02	Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации теплоэнергетических установок	
Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	
Б2.В.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	
Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
	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-1; ПК-2 ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.О	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
Б1.О.01	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.02	Философия	УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
Б1.О.03	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.04	Правоведение	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-10.1; УК-10.2; УК-10.3
Б1.О.05	Социология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.06	Деловые коммуникации и русский язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.07	Психология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3
Б1.О.08	Иностранный язык в профессиональной сфере	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3
Б1.О.09	Экономика предприятия	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.10	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3
Б1.О.11	Физическая культура и спорт	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.О.12	Математика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.13	Физика	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3
Б1.О.14	Саморазвитие и управление коллективом	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.15	Основы экономики и финансовой грамотности	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; УК-9.1; УК-9.2; УК-9.3
Б1.О.16	Информационные технологии (информатика)	ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.17	Общая химия	УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б1.О.18	Инженерная и компьютерная графика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3
Б1.О.19	Теоретическая механика	ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.20	Прикладная механика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.21	Физико-химические основы водоподготовки	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.22	Техническая термодинамика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.23	Тепло и массообмен	ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.24	Основы трансформации теплоты	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.25	Электротехника и электроника	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.26	Материаловедение для теплоэнергетических установок	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.О.27	Общая энергетика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3
Б1.О.28	Гидрогазодинамика	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3
Б1.О.29	Компьютерные технологии в энергоснабжении	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-7; УК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б1.В.01	Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-7.1; УК-7.2; УК-7.3
Б1.В.02	Основы промышленной безопасности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б1.В.03	Моделирование систем энергоснабжения	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.04	Тепломассообменное оборудование предприятий	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
•	Б1.В.05	Котельные установки и парогенераторы	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
	Б1.В.06	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.07	Источники теплоты и теплоснабжение	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.08	Системы газоснабжения	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.09	Вентиляция и кондиционирование помещений	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.10	Потребители теплоты	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.11	Энергосбережение и энергоменеджмент	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.12	Снабжение предприятий технологическими энергоносителями	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.13	Электрические машины и аппараты	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.14	Электроснабжение предприятий и населенных пунктов	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
	Б1.В.15	Газотурбинные и парогазовые установки	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.16	Возобновляемые источники энергии	ΠK-4.1; ΠK-4.2; ΠK-4.3
	Б1.В.17	Информационно-измерительная техника	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ΠK-5.1; ΠK-5.2; ΠK-5.3
	Б1.В.ДВ.01.01	Эксплуатация и ремонт теплоэнергетических установок	ΠK-5.1; ΠK-5.2; ΠK-5.3
	Б1.В.ДВ.01.02	Обслуживание энергетического оборудования предприятий и объектов ЖКХ	ΠK-5.1; ΠK-5.2; ΠK-5.3
	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.02.01	Очистка сточных вод и утилизация отходов энергоустановок нефтехимических предприятий	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.02.02	Мероприятия по охране окружающей среды при эксплуатации теплоэнергетических установок	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.03.01	Проектирование систем автоматизации энергоустановок предприятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
	Б1.В.ДВ.03.02	Автоматизация систем энергоснабжения предприятий	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2		Практика	УК-1; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.	.0	Обязательная часть	УК-1; УК-3; УК-5; УК-6
<u> </u>	Б2.О.01(У)	Учебная практика (ознакомительная практика)	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3
Б2.		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
	Б2.В.01(П)	Производственная практика (технологическая практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б2.В.02(П)	Производственная практика (эксплуатационная практика)	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
	Б2.В.03(П)	Производственная практика (преддипломная практика)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3; ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3; ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3; ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5

	Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
•			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-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ΦТ	Д	Факультативы	УК-1; УК-3; УК-5; УК-8; ОПК-6
	ФТД.01	Политология	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3
	ФТД.02	Искусственный интеллект в профессиональной сфере	YK-1.1; YK-1.2; YK-1.3
	IQ171.03	Статистическая обработка экспериментальных данных	ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
	ФТД.04	Экология	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3