

**Контрольный
экземпляр**

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГАОУ ВО "Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова"
Высшая школа энергетики, нефти и газа

План одобрен Ученым советом вуза
Протокол № 1 от 25.01.2018

РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата



УТВЕРЖДАЮ

Ректор

Кудряшова Е.В.

20 18 г.

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника
Профиль "Энергообеспечение предприятий"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Заочная
Срок получения образования: 4г 10м

Год начала подготовки (по учебному плану) 2018
Учебный год 2018-2019
Образовательный стандарт (ФГОС) ФГОС ВО №1081 от 01.10.2015

	Основной	Виды деятельности
+		
+	+	научно-исследовательская
+	-	расчетно-проектная и проектно-конструкторская
+	-	организационно-управленческая
+	-	производственно-технологическая

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности

/ Морозова Л.В./

Начальник УООД

/ Ворожцова Л.В./

Директор высшей школы

/ Марьяндышев П.А./

Руководитель ОПОП

Индекс	Наименование	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов										Курс I										
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КЛ	КР	Контр.	ДКР	Эссе	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль		
Блок 1. Дисциплины (модули)																																		
Базовая часть																																		
Б1.Б.01	История		1										3	3	36	108	108	10	8	4		4	2	94	4	3	108	4		4	2	94	4	
Б1.Б.02	Философия	2						2					3	3	36	108	108	14	12	6		6	2	85	9									
Б1.Б.03	Здоровье сберегающий модуль		33										5	5	180	180	16	14	8	2	4	2	156	8										
Б1.Б.03.01	Физическая культура и спорт		3										2	2	36	72	72	2	2	2				66	4									
Б1.Б.03.02	Безопасность жизнедеятельности		3										3	3	36	108	108	14	12	6	2	4	2	90	4									
Б1.Б.04	Модуль языковой подготовки	2	1				12						10	10	360	360	48	40			40	8	299	13	5	180			20	4	152	4		
Б1.Б.04.01	Иностранный язык	2	1				12						10	10	36	360	360	48	40			40	8	299	13	5	180			20	4	152	4	
Б1.Б.05	Воздействие объектов энергетики на окружающую среду	1						1					3	3	36	108	108	16	12	6		6	4	83	9	3	108	6		6	4	83	9	
Б1.Б.06	Экономическая теория	1											3	3	36	108	108	14	10	6		4	4	85	9	3	108	6		4	4	85	9	
Б1.Б.07	Основы менеджмента		3										3	3	36	108	108	16	14	8		6	2	88	4									
Б1.Б.08	Основы правовых знаний		1										3	3	36	108	108	12	10	6		4	2	92	4	3	108	6		4	2	92	4	
Б1.Б.09	Математика	1	1				111						9	9	36	324	324	36	30	18		12	6	275	13	9	324	18		12	6	275	13	
Б1.Б.10	Математическая статистика		2										3	3	36	108	108	12	10	6		4	2	92	4									
Б1.Б.11	Физика	2	1				122						9	9	36	324	324	40	34	14	10	6	271	13	3	108	4	4	4	2	90	4		
Б1.Б.12	Информационные технологии		1				1						3	3	36	108	108	14	12	6	6		2	90	4	3	108	6	6		2	90	4	
Б1.Б.13	Введение в инженерную деятельность		1				1						3	3	36	108	108	12	10	6		4	2	92	4	3	108	6		4	2	92	4	
Б1.Б.14	Химия		1				1						3	3	36	108	108	12	10	6	4		2	92	4	3	108	6	4		2	92	4	
Б1.Б.15	Материаловедение	1											3	3	36	108	108	16	12	4	4	4	4	83	9	3	108	4	4	4	4	83	9	
Б1.Б.16	Прикладная механика	2					2						4	4	36	144	144	18	14	4	2	8	4	117	9									
Б1.Б.17	Графика	1	1										1	7	7	252	252	38	32	10		22	6	201	13	7	252	10		22	6	201	13	
Б1.Б.17.01	Начертательная геометрия		1										3	3	36	108	108	12	10	4		6	2	92	4	3	108	4		6	2	92	4	
Б1.Б.17.02	Компьютерная графика	1											1	4	4	36	144	144	26	22	6		16	4	109	9	4	144	6		16	4	109	9
Б1.Б.18	Модуль теоретические основы теплотехники			222	2	2							2	12	12	432	432	65	58	16	20	22	7	355	12									
Б1.Б.18.01	Гидрогазодинамика			2	2								5	5	36	180	180	23	20	6	6	8	3	153	4									
Б1.Б.18.02	Теплообмен			2		2							3	3	36	108	108	18	16	4	6	6	2	86	4									
Б1.Б.18.03	Техническая термодинамика			2									2	4	4	36	144	144	24	22	6	8	8	2	116	4								
Б1.Б.19	Модуль энергетические системы обеспечения жизнедеятельности	33		34	3	3	44						16	16		576	576	94	80	26	26	28	14	456	26									
Б1.Б.19.01	Отопление и водоснабжение	3			3								6	6	36	216	216	29	24	8	8	8	5	178	9									
Б1.Б.19.02	Вентиляция и кондиционирование	3											3	3	36	108	108	22	18	6	6	6	4	77	9									
Б1.Б.19.03	Оборудование тепловых пунктов		3			3							4	4	36	144	144	21	18	6	6	6	3	119	4									
Б1.Б.19.04	Электроснабжение и электрооборудование жилых и общественных зданий		4				44						3	3	36	108	108	22	20	6	6	8	2	82	4									
													105	105		3780	3780	503	422	160	74	189	81	3106	171	48	1728	76	19	84	40	1429	81	
Вариативная часть																																		
Б1.В.01	Модуль энергосбережения	44		3		34	4						15	15		540	540	84	72	24	26	22	12	434	22									
Б1.В.01.01	Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях	4				4							5	5	36	180	180	21	16	6	6	4	5	150	9									
Б1.В.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии			3		3							6	6	36	216	216	37	34	10	12	12	3	175	4									
Б1.В.01.03	Энергосбережение в системах электроснабжения зданий и сооружений	4					4						4	4	36	144	144	26	22	8	8	6	4	109	9									
Б1.В.02	Управление электрохозяйством			23		23							5	5	36	180	180	30	28	12		16	2	142	8									
Б1.В.03	Метрология и стандартизация		4										3	3	36	108	108	10	8	4		4	2	94	4									
Б1.В.04	Экономика и управление производством			4			4						3	3	36	108	108	12	10	6		4	2	92	4									
Б1.В.05	Модуль промышленная энергетика	45		44	55	45	444						55	29	29	1044	1044	182	162	48	62	52	20	824	38									
Б1.В.05.01	Котельные установки тепловые сети			5	5								5	5	36	180	180	29	26	8	10	8	3	147	4									
Б1.В.05.02	Нагреватели и тепловые двигатели	5											3	3	36	108	108	22	18	6	6	6	4	77	9									
Б1.В.05.03	Промышленно-теплообменное оборудование			5									5	4	4	36	144	144	26	24	8	8	8	2	114	4								

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5															
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль								
3	108	6		6	2	85	9																																
								5	180	8	2	4	2	156	8																								
								2	72	2				66	4																								
								3	108	6	2	4	2	90	4																								
5	180			20	4	147	9																																
5	180			20	4	147	9																																
								3	108	8		6	2	88	4																								
3	108	6		4	2	92	4																																
6	216	10	6	6	4	181	9																																
4	144	4	2	8	4	117	9																																
12	432	16	20	22	7	355	12																																
5	180	6	6	8	3	153	4																																
3	108	4	6	6	2	86	4																																
4	144	6	8	8	2	116	4																																
								13	468	20	20	20	12	374	22	3	108	6	6	8	2	82	4																
								6	216	8	8	8	5	178	9																								
								3	108	6	6	6	4	77	9																								
								4	144	6	6	6	3	119	4																								
																3	108	6	6	8	2	82	4																
33	1188	42	28	66	23	977	52	21	756	36	22	30	16	618	34	3	108	6	6	8	2	82	4																
								6	216	10	12	12	3	175	4	9	324	14	14	10	9	259	18																
																5	180	6	6	4	5	150	9																
								6	216	10	12	12	3	175	4																								
																4	144	8	8	6	4	109	9																
3	108	4		8	1	91	4	2	72	8		8	1	51	4																								
																3	108	4		4	2	94	4																
																3	108	6		4	2	92	4																
																13	468	18	22	24	9	378	17	16	576	30	40	28	11	446	21								
																								5	180	8	10	8	3	147	4								
																3	108	6	6	6	4	77	9																
																4	144	8	8	8	2	114	4																

Индекс	Наименование	Форма контроля										з.е.		Итого акад.часов										Курс 1									
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	ДКР	Эссе	Реферат	РГР	Экспертное	Факт	Часов в з.е.	Экспертное	По плану	Контакт часы	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	
Б1.В.05.04	Основы трансформации теплоты холода			1			4						3	3	36	108	108	20	18	6	6	6	2	84	4								
Б1.В.05.05	Переходные процессы (расчет токов короткого замыкания)			4			44						4	4	36	144	144	26	24	6	8	10	2	114	4								
Б1.В.05.06	Электрические сети	4			4								6	6	36	216	216	27	22	6	8	8	5	180	9								
Б1.В.05.07	Релейная защита и автоматика			5									5	4	4	36	144	144	32	30	8	16	6	2	108	4							
Б1.В.06	Основы тепло- и электроэнергетики			2			22						3	3	36	108	108	26	24	8	8	8	2	78	4								
Б1.В.07	Модуль электротехники и электроника	3		33									33333	13	13		468	468	72	62	20	22	20	10	379	17							
Б1.В.07.01	Электротехническиематериалы			3									3	3	3	36	108	108	14	12	4	4	4	2	90	4							
Б1.В.07.02	Электротехника и электроника	3		3									3333	10	10	36	360	360	58	50	16	18	16	8	289	13							
Б1.В.08	Прикладная физическая культура и спорт		3													328	328	2	2	2				322	4								
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		2										3	3		108	108	10	8	4		4	2	94	4								
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения		2										3	3	36	108	108	10	8	4		4	2	94	4								
Б1.В.ДВ.01.02	Толерантность		2										3	3	36	108	108	10	8	4		4	2	94	4								
Б1.В.ДВ.01.03	Профессиональная этика		2										3	3	36	108	108	10	8	4		4	2	94	4								
Б1.В.ДВ.01.04	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья		2										3	3	36	108	108	10	8	4		4	2	94	4								
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	2				2							3	3		108	108	14	10	4	4	2	4	85	9								
Б1.В.ДВ.02.01	Водоподготовка	2				2							3	3	36	108	108	14	10	4	4	2	4	85	9								
Б1.В.ДВ.02.02	Термофизический эксперимент в энергетике	2				2							3	3	36	108	108	14	10	4	4	2	4	85	9								
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			5									5	3	3		108	108	16	14	6	4	4	2	88	4							
Б1.В.ДВ.03.01	Электрическое освещение			5									5	3	3	36	108	108	16	14	6	4	4	2	88	4							
Б1.В.ДВ.03.02	Электроснабжение осветительных установок			5									5	3	3	36	108	108	16	14	6	4	4	2	88	4							
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4			5									5	3	3		108	108	16	14	4	6	4	2	88	4							
Б1.В.ДВ.04.01	Электрический привод промышленных установок			5									5	3	3	36	108	108	16	14	4	6	4	2	88	4							
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированный электропривод			5									5	3	3	36	108	108	16	14	4	6	4	2	88	4							
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	4	4			4							4	5	5		180	180	34	30	10	10	10	4	133	13							
Б1.В.ДВ.05.01	Электрические машины	4	4			4							4	5	5	36	180	180	34	30	10	10	10	4	133	13							
Б1.В.ДВ.05.02	Электрохимия	4	4			4							4	5	5	36	180	180	34	30	10	10	10	4	133	13							
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	5		4	5								4	10	10		360	360	69	60	20	18	22	9	278	13							
Б1.В.ДВ.06.01	Электроснабжение объектов	5		4	5								4	10	10	36	360	360	69	60	20	18	22	9	278	13							
Б1.В.ДВ.06.02	Основы электроснабжения	5		4	5								4	10	10	36	360	360	69	60	20	18	22	9	278	13							
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7			5			5							3	3		108	108	26	24	6	8	10	2	78	4							
Б1.В.ДВ.07.01	Электрооборудование станций и подстанций			5			5						3	3	36	108	108	26	24	6	8	10	2	78	4								
Б1.В.ДВ.07.02	Коммутационные аппараты выше 1000 В			5			5						3	3	36	108	108	26	24	6	8	10	2	78	4								
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8			5	5								4	4		144	144	35	32	12	10	10	3	105	4								
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация и монтаж электротехнического оборудования			5	5								4	4	36	144	144	35	32	12	10	10	3	105	4								
Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация и монтаж электротехнического и теплотехнического оборудования			5	5								4	4	36	144	144	35	32	12	10	10	3	105	4								
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9			4			44						3	3		108	108	24	22	6	8	8	2	80	4								
Б1.В.ДВ.09.01	Электрические и электронные аппараты			4			44						3	3	36	108	108	24	22	6	8	8	2	80	4								
Б1.В.ДВ.09.02	Коммутационные аппараты до 1000 В			4			44						3	3	36	108	108	24	22	6	8	8	2	80	4								
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10			4			4						3	3		108	108	14	12	4	8		2	90	4								
Б1.В.ДВ.10.01	Математические задачи в электроэнергетике			4			4						3	3	36	108	108	14	12	4	8		2	90	4								
Б1.В.ДВ.10.02	Алгоритмизация и моделирование в электроэнергетике			4			4						3	3	36	108	108	14	12	4	8		2	90	4								
												111	111		4324	4324	676	594	200	194	200	82	3464	164									
												216	216		8104	8104	1179	1016	360	268	388	163	6590	335	48	1728	76	18	84	40	1429	81	

Блок 2. Практики
Вариативная часть

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
																3	108	6	6	6	2	84	4								
																4	144	6	8	10	2	114	4								
																6	216	6	8	8	5	180	9								
																								4	144	8	16	6	2	108	4
3	108	8	8	8	2	78	4																								
								13	468	20	22	20	10	379	17																
								3	108	4	4	4	2	90	4																
								10	360	16	18	16	8	289	13																
									328	2				322	4																
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4		4	2	94	4																								
3	108	4	4	2	4	85	9																								
3	108	4	4	2	4	85	9																								
3	108	4	4	2	4	85	9																								
																								3	108	6	4	4	2	88	4
																								3	108	6	4	4	2	88	4
																								3	108	6	4	4	2	88	4
																								3	108	4	6	4	2	88	4
																								3	108	4	6	4	2	88	4
																5	180	10	10	10	4	133	13								
																5	180	10	10	10	4	133	13								
																5	180	10	10	10	4	133	13								
																6	216	10	8	10	4	180	4	4	144	10	10	12	5	98	9
																6	216	10	8	10	4	180	4	4	144	10	10	12	5	98	9
																6	216	10	8	10	4	180	4	4	144	10	10	12	5	98	9
																								3	108	6	8	10	2	78	4
																								3	108	6	8	10	2	78	4
																								3	108	6	8	10	2	78	4
																								4	144	12	10	10	3	105	4
																								4	144	12	10	10	3	105	4
																								4	144	12	10	10	3	105	4
																3	108	6	8	8	2	80	4								
																3	108	6	8	8	2	80	4								
																3	108	6	8	8	2	80	4								
																3	108	4	8		2	90	4								
																3	108	4	8		2	90	4								
																3	108	4	8		2	90	4								
12	432	20	12	22	9	348	21	21	1084	40	34	40	14	927	29	45	1620	72	70	70	34	1306	68	33	1188	68	78	68	25	903	45
45	1620	62	40	68	37	1325	73	42	1840	76	55	70	30	1545	63	48	1728	78	76	78	35	1388	72	33	1188	68	78	68	25	903	45

Курс 2								Курс 3								Курс 4								Курс 5							
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Контроль
3	108				2	102	4																								
								6	216				2	210	4																
																								3	108				2	102	4
																								6	216				2	210	4
3	108				2	102	4	6	216				2	210	4									9	324				4	312	8
3	108				2	102	4	6	216				2	210	4									9	324				4	312	8
																								6	216				5	184	27
																								6	216				5	184	27
																								6	216				5	184	27

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.01	История	ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1
Б1.Б.03	Здоровье сберегающий модуль	ОК-8; ОК-9; ПК-7
Б1.Б.03.01	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.Б.03.02	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ПК-7
Б1.Б.04	Модуль языковой подготовки	ОК-5
Б1.Б.04.01	Иностранный язык	ОК-5
Б1.Б.05	Воздействие объектов энергетики на окружающую среду	ОПК-2; ПК-9
Б1.Б.06	Экономическая теория	ОК-3
Б1.Б.07	Основы менеджмента	ОК-3; ПК-5
Б1.Б.08	Основы правовых знаний	ОК-4
Б1.Б.09	Математика	ОПК-2
Б1.Б.10	Математическая статистика	ОПК-2
Б1.Б.11	Физика	ОПК-2
Б1.Б.12	Информационные технологии	ОПК-1
Б1.Б.13	Введение в инженерную деятельность	ОК-6; ОК-7; ПК-1
Б1.Б.14	Химия	ОПК-2
Б1.Б.15	Материаловедение	ОПК-2
Б1.Б.16	Прикладная механика	ОПК-2
Б1.Б.17	Графика	ОПК-1
Б1.Б.17.01	Начертательная геометрия	ОПК-1
Б1.Б.17.02	Компьютерная графика	ОПК-1
Б1.Б.18	Модуль теоретические основы теплотехники	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.18.01	Гидрогазодинамика	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.18.02	Тепломассообмен	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.18.03	Техническая термодинамика	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.Б.19	Модуль энергетические системы обеспечения жизнедеятельности	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.19.01	Отопление и водоснабжение	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.Б.19.02	Вентиляция и кондиционирование	ОПК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-10
Б1.Б.19.03	Оборудование тепловых пунктов	ОК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-10
Б1.Б.19.04	Электроснабжение и электрооборудование жилых и общественных зданий	ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-8; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-1; ПСК-2; ПСК-3
Б1.В.01	Модуль энергосбережения	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.01.01	Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-9
Б1.В.01.02	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ПК-1; ПК-9
Б1.В.01.03	Энергосбережение в системах электроснабжения зданий и сооружений	ПК-9
Б1.В.02	Управление электрохозяйством	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.03	Метрология и стандартизация	ОПК-2; ПК-4; ПК-8
Б1.В.04	Экономика и управление производством	ПК-3; ПК-5; ПК-6
Б1.В.05	Модуль промышленная энергетика	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-10; ПСК-1; ПСК-3
Б1.В.05.01	Котельные установки и тепловые сети	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-10
Б1.В.05.02	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-10
Б1.В.05.03	Промышленное тепломассообменное оборудование	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-10
Б1.В.05.04	Основы трансформации теплоты и холода	ПК-2; ПК-10
Б1.В.05.05	Переходные процессы (расчет токов короткого замыкания)	ПСК-1; ПСК-3
Б1.В.05.06	Электрические сети	ПК-2; ПК-10
Б1.В.05.07	Релейная защита и автоматика	ПК-1; ПК-2
Б1.В.06	Основы тепло- и электроэнергетики	ОПК-2; ПК-2; ПК-4
Б1.В.07	Модуль электротехника и электроника	ОПК-2; ПК-4

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план бакалавриата '13.03.0 Энергооб предпр 2018 ЗО.plx', код направления 13.03.01, год начала подготовки 2018

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.07.01	Электротехнические материалы	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.07.02	Электротехника и электроника	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.08	Прикладная физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.01	Основы делового общения	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.02	Толерантность	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.03	Профессиональная этика	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.01.04	Адаптивный модуль для лиц с ограниченными возможностями здоровья	ОК-6; ПК-5
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.01	Водоподготовка	ПК-4; ПК-9
Б1.В.ДВ.02.02	Теплофизический эксперимент в энергетике	ОПК-2; ПК-4
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.01	Электрическое освещение	ПК-2; ПК-9
Б1.В.ДВ.03.02	Электроснабжение осветительных установок	ПК-9; ПСК-1
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-2; ПК-3; ПСК -3
Б1.В.ДВ.04.01	Электрический привод промышленных установок	ПК-2; ПК-3; ПСК -3
Б1.В.ДВ.04.02	Автоматизированный электропривод	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.05.01	Электрические машины	ПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.05.02	Электромеханика	ПК-2
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-2; ПСК -3
Б1.В.ДВ.06.01	Электроснабжение объектов	ПК-2; ПСК -3
Б1.В.ДВ.06.02	Основы электроснабжения	ПК-2; ПСК -3
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ПК-2; ПСК -3
Б1.В.ДВ.07.01	Электрооборудование станций и подстанций	ПК-2; ПСК -3
Б1.В.ДВ.07.02	Коммутационные аппараты выше 1000 В	ПК-2; ПСК -3
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-10
Б1.В.ДВ.08.01	Эксплуатация и монтаж электротехнического оборудования	ПК-10
Б1.В.ДВ.08.02	Эксплуатация и монтаж электротехнического и теплотехнического оборудования	ПК-10
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ПК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.09.01	Электрические и электронные аппараты	ПК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.09.02	Коммутационные аппараты до 1000 В	ПК-2; ПСК-2
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.10.01	Математические задачи в электроэнергетике	ОПК-2; ПСК-1
Б1.В.ДВ.10.02	Алгоритмизация и моделирование в электроэнергетике	ОПК-2; ПСК-1
Б2	Практики	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-2; ПСК -3
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-2; ПСК -3
Б2.В.01(У)	Учебная практика, практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-7; ПК-1; ПК-4; ПК-7; ПК-9
Б2.В.02(П)	Производственная практика, практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-7
Б2.В.03(П)	Производственная практика, научно-исследовательская работа	ОПК-1; ПК-4
Б2.В.04(П)	Производственная практика, преддипломная практик	ОК-6; ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПСК-2; ПСК -3
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-1; ПСК-2; ПСК -3
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-1; ПСК-2; ПСК -3
Б3.Б.01(Д)	Подготовка и защита выпускной квалификационной работы	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПСК-1; ПСК-2; ПСК -3
ФТД	Факультативы	ОПК-2
ФТД	Факультативы	ОПК-2
ФТД.01	Адаптивные курсы по математике	ОПК-2
ФТД.02	Адаптивные курсы по физике	ОПК-2