

**Контрольный
экземпляр**

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

УЧЕБНЫЙ ПЛАН
по программе бакалавриата

Ректор  Кудряшова Е.В.

План утвержден Ученым советом вуза
Протокол № 13 от 29.12.2018

13.03.01

Направление подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника

Профиль: "Энергообеспечение предприятий"

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Образовательный стандарт (СУОС) № 1034 от 29.12.2018

	Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	+	проектно-конструкторский
+	-	сервисно-эксплуатационный
+	-	организационно-управленческий

СОГЛАСОВАНО

Проректор по образовательной деятельности  / Морозова Л.В./

Начальник УООД  / Ворожцова Л.А./

Директор высшей школы  / Марьяндышев П.А./

Курс 2							Курс 3							Курс 4															
Сем. 3			Сем. 4				Сем. 5				Сем. 6			Сем. 7				Сем. 8											
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль		
3	24		18	4	62																								
3	24		18	4	62																								
3	24		18	4	62																								
6	36		48	10	95	27																							
3	18		24	6	33	27																							
3	18		24	4	62																								
3	18		24	4	62																								
3	18		24	4	62		3	18		24	4	62																	
3	18		24	4	62																								
3	18		24	4	62																								
							3	18		24	4	62																	
							3	18		24	4	62																	
			64							64							36												
			64							64							36												
			64							64							36												
3	12	16	12	4	64		3	18		24	4	62																	
3	12	16	12	4	64																								
							3	18		24	4	62																	
							3	18		24	4	62																	
3	24		18	4	62		3	18		24	4	35	27																
3	24		18	4	62																								
							3	18		24	4	35	27																
12	56	58	40	16	208	54	12	48	40	64	12	241	27																
3	20	22		6	33	27																							
							6	24	16	40	7	102	27																
5	20	20	24	4	112																								
4	16	16	16	6	63	27																							

Учебный план по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль "Энергообеспечение предприятий", год начала подготовки 2019

Курс 2														Курс 3														Курс 4																			
Сем. 3							Сем. 4							Сем. 5							Сем. 6							Сем. 7							Сем. 8												
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль						
							6	24	24	24	5	139																																			
30	170	74	224	42	553	81	21	102	40	200	24	400	54																																		
							6	20	20	20	8	121	27	6	32	32	26	8	118																												
							6	20	20	20	8	121	27	3	16	16	16	4	56																												
														3	16	16	10	4	62																												
							9	36	42	38	10	171	27																																		
							5	18	24	18	6	87	27																																		
							4	18	18	20	4	84																																			
							4	16	16	24	4	84	6	28	28	28	10	95	27	17	66	70	68	21	333	54	12	48	48	48	15	246	27														
							4	16	16	24	4	84														5	18	18	18	6	93	27															
														3	14	14	14	6	33	27																											
																				4	16	16	16	4	92																						
																				3	16	16	10	4	62																						
														3	14	14	14	4	62															4	14	14	14	5	97								
																				5	20	24	28	6	75	27																					
																				5	14	14	14	7	104	27																					
							8	34	36	36	10	172	12	44	44	44	23	223	54	10	36	36	34	14	213	27	3	16	16	16	4	56															
							4	16	16	16	4	92	6	24	24	24	13	104	27								6	20	18	20	9	122	27														
							4	18	20	20	6	80	6	20	20	20	10	119	27																												
																				5	18	18	18	6	93	27																					
																				5	18	18	16	8	120								6	20	18	20	9	122	27								
							27	106	114	118	32	548	54	24	104	104	98	41	436	81	27	102	106	102	35	546	81	18	68	66	68	24	369	54													
30	170	74	224	42	553	81	21	102	40	200	24	400	54	27	106	114	118	32	548	54	24	104	104	134	41	436	81	27	102	106	102	35	546	81	18	68	66	68	24	369	54						
														3					104								6							4													
																																		4													
														3					104								6							4													
														3					104								6							4													
																																		6													
																																		7	182	27											
																																		6													
																																		7	182	27											
																																		6													
																																		7	182	27											
																																		6													
							9	60		44	22	171	27	3							20	16	72												20	16	72										
							6	60		24	6	99	27																																		
							3			20	16	72																																			

Курс 2							Курс 3							Курс 4													
Сем. 3			Сем. 4				Сем. 5				Сем. 6			Сем. 7				Сем. 8									
з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	Конс	СР	Конт роль
							9	60		44	22	171	27	3				20	16	72	3				20	16	72
							9	60		44	22	171	27	3				20	16	72	3				20	16	72
2			24			48																					
2			24			48																					
2			24			48																					

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль "Энергообеспечение предприятий", год начала подготовки 2019

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5
Б1.О.01	Б1.О	Модуль Философско-мировоззренческий	УК-1; УК-6
Б1.О.01.01	Б1.О	Философия	УК-1; УК-6
Б1.О.01.02	Б1.О	История (История России, Всеобщая история)	УК-1; УК-6
Б1.О.01.03	Б1.О	Логика	УК-1; УК-6
Б1.О.01.ДВ.01	Б1.О	Блок ДПВ	УК-1; УК-6
Б1.О.01.ДВ.01.01	Б1.О	Общеуниверситетская дисциплина по выбору по модулю Философско-мировоззренческий	УК-1; УК-6
Б1.О.02	Б1.О	Модуль Эффективная коммуникация	УК-4; УК-5; УК-7
Б1.О.02.01	Б1.О	Иностранный язык	УК-4; УК-5; УК-7
Б1.О.02.02	Б1.О	Практическая риторика	УК-4; УК-5; УК-7
Б1.О.02.ДВ.01	Б1.О	Блок ДПВ	УК-4; УК-5; УК-7
Б1.О.02.ДВ.01.01	Б1.О	Общеуниверситетская дисциплина по выбору по модулю Эффективная коммуникация	УК-4; УК-5; УК-7
Б1.О.02.ДВ.01.02	Б1.О	Адаптивный курс для лиц с ограниченными возможностями здоровья	УК-4
Б1.О.03	Б1.О	Модуль Цифровой мир	УК-10
Б1.О.03.01	Б1.О	Цифровая культура	УК-10
Б1.О.03.ДВ.01	Б1.О	Блок ДПВ 1	УК-10
Б1.О.03.ДВ.01.01	Б1.О	Общеуниверситетская дисциплина по выбору по модулю Цифровой мир	УК-10
Б1.О.03.ДВ.02	Б1.О	Блок ДПВ 2	УК-10
Б1.О.03.ДВ.02.01	Б1.О	Общеуниверситетская дисциплина по выбору по модулю Цифровой мир	УК-10
Б1.О.04	Б1.О	Правовая и финансовая грамотность	УК-11
Б1.О.04.01	Б1.О	Правовая и финансовая грамотность	УК-11
Б1.О.05	Б1.О	Модуль Здоровьесбережение	УК-8
Б1.О.05.01	Б1.О	Физическая культура и спорт	УК-8
Б1.О.05.02	Б1.О	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-8
Б1.О.05.02.01	Б1.О	Прикладная физическая культура и спорт	УК-8
Б1.О.06	Б1.О	Модуль Основы безопасности и защита окружающей среды	УК-9
Б1.О.06.01	Б1.О	Безопасность жизнедеятельности	УК-9
Б1.О.06.ДВ.01	Б1.О	Блок ДПВ	УК-9
Б1.О.06.ДВ.01.01	Б1.О	Общеуниверситетская дисциплина по выбору по модулю Основы безопасности и защита окружающей среды	УК-9
Б1.О.07	Б1.О	Естественно-научный модуль	ОПК-1
Б1.О.07.01	Б1.О	Высшая математика	ОПК-1
Б1.О.07.02	Б1.О	Физика	ОПК-1
Б1.О.07.03	Б1.О	Химия	ОПК-1
Б1.О.08	Б1.О	Исследовательский модуль	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.08.01	Б1.О	Основы исследовательской деятельности	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.08.02	Б1.О	Методы анализа данных	ОПК-2; ОПК-3
Б1.О.08.03(К)	Б1.О	Экзамен по модулю "Исследовательский модуль"	
Б1.О.09	Б1.О	Общепрофессиональный модуль	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.09.01	Б1.О	Введение в профессию	ОПК-1
Б1.О.09.02	Б1.О	Инженерная компьютерная графика	ОПК-5
Б1.О.09.03	Б1.О	Материаловедение	ОПК-5
Б1.О.09.04	Б1.О	Механика	ОПК-5
Б1.О.09.05	Б1.О	Электротехника и электроника	ОПК-1; ОПК-5

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ КОМПЕТЕНЦИЙ Учебный план по направлению подготовки 13.03.01 Теплоэнергетика и теплотехника, профиль "Энергообеспечение предприятий", год начала подготовки 2019

Индекс	лок/ част	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.09.06	Б1.О	Техническая термодинамика	ОПК-2
Б1.О.09.07	Б1.О	Гидрогазодинамика	ОПК-2
Б1.О.09.08	Б1.О	Тепломассообмен	ОПК-1; ОПК-2
Б1.О.09.09	Б1.О	Водоподготовка	ОПК-2
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01	Б1.В	Модуль энергетические системы обеспечения жизнедеятельности	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.01.01	Б1.В	Отопление, вентиляция и кондиционирование	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.01.02	Б1.В	Электроснабжение и электрооборудование жилых и общественных зданий	УК-1; ОПК-1; ПК-1
Б1.В.02	Б1.В	Модуль энергосбережения	УК-1; ОПК-3; ПК-1
Б1.В.02.01	Б1.В	Энергосбережение в теплотехнике и теплотехнологиях	УК-1; ПК-1
Б1.В.02.02	Б1.В	Нетрадиционные и возобновляемые источники энергии	ОПК-3; ПК-1
Б1.В.03	Б1.В	Модуль энергообеспечение предприятий	УК-1; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б1.В.03.01	Б1.В	Котельные установки и тепловые сети	УК-1; ПК-1; ПК-9
Б1.В.03.02	Б1.В	Переходные процессы (расчет токов короткого замыкания)	ПК-1; ПК-5
Б1.В.03.03	Б1.В	Электрические сети	ПК-5; ПК-9
Б1.В.03.04	Б1.В	Релейная защита и автоматика	ПК-5
Б1.В.03.05	Б1.В	Электрический привод промышленных установок	ПК-1; ПК-10
Б1.В.03.06	Б1.В	Электрические машины	ПК-1; ПК-9; ПК-10
Б1.В.03.07	Б1.В	Электроснабжение объектов	ПК-2; ПК-5
Б1.В.03.08	Б1.В	Электрооборудование станций и подстанций	ПК-2; ПК-4; ПК-5
Б1.В.03.09	Б1.В	Эксплуатация и монтаж электротехнического оборудования	ПК-2; ПК-4; ПК-9; ПК-10
Б1.В.03.10	Б1.В	Управление электрохозяйством	ПК-2; ПК-9; ПК-10
Б1.В.04	Б1.В	Модуль технологический	УК-1; ПК-1; ПК-5; ПК-10
Б1.В.04.01	Б1.В	Промышленное тепломассообменное оборудование	ПК-1; ПК-10
Б1.В.04.02	Б1.В	Нагнетатели и тепловые двигатели	ПК-1; ПК-10
Б1.В.04.03	Б1.В	Методы снижения вредных выбросов	УК-1; ПК-1
Б1.В.04.04	Б1.В	Технологические энергоносители предприятий	ПК-1; ПК-5
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б2.О		Обязательная часть	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-6
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б2.В.01(У)	Б2.В	Учебная практика, ознакомительная практика	УК-1; ПК-1
Б2.В.02(П)	Б2.В	Производственная практика, технологическая практика	УК-1; ПК-10
Б2.В.03(П)	Б2.В	Производственная практика, преддипломная практика	УК-1; УК-2; УК-3; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
Б3.01	Б3	Подготовка к процедуре защиты и процедура защиты выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-5; ПК-9; ПК-10
К.М		Комплексные модули	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-6
К.М.01	К.М	Модуль Проектный	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-4; ОПК-6
К.М.01.01	Б1.О	Основы предпринимательства.Управление проектом	УК-2; УК-3; УК-4
К.М.01.02(У)	Б2.О	Учебная практика, проектная практика	УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-4
К.М.01.03(П)	Б2.О	Производственная практика, проектно-технологическая практика	УК-2; УК-3; ОПК-4; ОПК-6
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-5
ФТД.01	ФТД	Адаптивные курсы по математике	УК-1
ФТД.02	ФТД	Адаптивные курсы по физике	УК-1
ФТД.03	ФТД	Русский язык как иностранный	УК-5