

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет»
Политехнический институт (Школа)

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

08.04.01

Строительство

Программа: Теплогазоснабжение и вентиляция
магистратуры:
Кафедра: Департамент энергетических систем

Квалификация: магистр

Год начала подготовки

2024

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 482 от 31.05.2017

Срок получения образования: 2 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	проектный
-	научно-исследовательский
-	экспертно-аналитический
-	контрольно-надзорный

Считать в плане	Индекс	Наименование	Формы пром. атт.								з.е.		Часов в з.е.	Итого акад. часов										
			Экза мен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР	Контр.	Эссе	Рефе рат	РГР	Экспе ртное		Факт	Экспе ртное	По плану	Конт. раб.	Ауд.	СР	Конт роль	Интер часы	Элект часы	Пр. подгот	
Блок 1. Дисциплины (модули)													75	75		2700	2700	966	966	1473	261			
Обязательная часть													21	21		756	756	228	228	528				
+	Б1.О.01	Философия и методология науки		1								3	3	36	108	108	18	18	90					
+	Б1.О.02	Методология научной коммуникации		1								4	4	36	144	144	36	36	108					
+	Б1.О.03	Прикладная математика		1						11111		4	4	36	144	144	48	48	96					
+	Б1.О.04	Основы научных исследований		1								4	4	36	144	144	36	36	108					
+	Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью		2								3	3	36	108	108	54	54	54					
+	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности		2								3	3	36	108	108	36	36	72					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													54	54		1944	1944	738	738	945	261			
+	Б1.В.01	Газоснабжение	3			3						5	5	36	180	180	72	72	72	36				
+	Б1.В.02	Кондиционирование	3	2		2						9	9	36	324	324	108	108	180	36				
+	Б1.В.03	Теплоснабжение	2	3		3						9	9	36	324	324	126	126	171	27				
+	Б1.В.04	Вентиляция	2	1		1						8	8	36	288	288	126	126	126	36				
+	Б1.В.05	Отопление	1			1						6	6	36	216	216	90	90	72	54				
+	Б1.В.06	Проектирование тепловых пунктов			3							6	6	36	216	216	54	54	162					
+	Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем		2								3	3	36	108	108	36	36	72					
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	2									3	3		108	108	54	54	18	36				
+	Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии	2									3	3	36	108	108	54	54	18	36				
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений	2									3	3	36	108	108	54	54	18	36				
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3			3						5	5		180	180	72	72	72	36				
-	Б1.В.ДВ.02.01	Котельные малой мощности	3			3						5	5	36	180	180	72	72	72	36				
+	Б1.В.ДВ.02.02	Пожарная безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции	3			3						5	5	36	180	180	72	72	72	36				
Блок 2. Практика													39	39		1404	1404	162		1242				1404
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													39	39		1404	1404	162		1242				1404
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1234							12	12	36	432	432	108		324			432		
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика			24							21	21	36	756	756	36		720			756		
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика			4							6	6	36	216	216	18		198			216		
Блок 3. Государственная итоговая аттестация													6	6		216	216	18		162	36			
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	4									6	6	36	216	216	18		162	36				
ФТД. Факультативные дисциплины													2	2		72	72	36	36	36				
Часть, формируемая участниками образовательных отношений													2	2		72	72	36	36	36				
+	ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации		2								1	1	36	36	36	18	18	18					
+	ФТД.В.02	Монтаж и эксплуатация инженерных систем		3								1	1	36	36	36	18	18	18					

Считать в плане	Индекс	Наименование	Курс 1													Курс 2															
			Семестр 1						Семестр 2						Семестр 3						Семестр 4										
			з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	
Блок 1. Дисциплины (модули)			25	120	18	144		564	54	26	144	54	162		477	99	24	144	18	162		432	108								
Обязательная часть			15	66		72		402		6	36		54		126																
+	Б1.О.01	Философия и методология науки	3	18				90																							
+	Б1.О.02	Методология научной коммуникации	4	18		18		108																							
+	Б1.О.03	Прикладная математика	4	12		36		96																							
+	Б1.О.04	Основы научных исследований	4	18		18		108																							
+	Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью								3	18		36		54																
+	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности								3	18		18		72																
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			10	54	18	72		162	54	20	108	54	108		351	99	24	144	18	162		432	108								
+	Б1.В.01	Газоснабжение															5	36		36		72	36								
+	Б1.В.02	Кондиционирование								5	18		18		144		4	36	18	18		36	36								
+	Б1.В.03	Теплоснабжение								5	18	18	36		81	27	4	18		36		90									
+	Б1.В.04	Вентиляция	4	18		36		90		4	36	18	18		36	36															
+	Б1.В.05	Отопление	6	36	18	36		72	54																						
+	Б1.В.06	Проектирование тепловых пунктов															6	18		36		162									
+	Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем								3	18	18			72																
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)								3	18		36		18	36															
+	Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии								3	18		36		18	36															
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений								3	18		36		18	36															
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)															5	36		36		72	36								
-	Б1.В.ДВ.02.01	Котельные малой мощности															5	36		36		72	36								
+	Б1.В.ДВ.02.02	Пожарная безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции															5	36		36		72	36								
Блок 2. Практика			3				36	72		6				36	180		3					18	90		27				72	900	
Часть, формируемая участниками образовательных отношений			3				36	72		6				36	180		3					18	90		27				72	900	
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	3				36	72		3				18	90		3					18	90		3				36	72	
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика								3				18	90										18				18	630	
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика																							6				18	198	
Блок 3. Государственная итоговая аттестация																									6				18	162	36
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы																							6				18	162	36
ФТД. Факультативные дисциплины										1			18		18		1			18		18									
Часть, формируемая участниками образовательных отношений										1			18		18		1			18		18									
+	ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации								1			18		18																
+	ФТД.В.02	Монтаж и эксплуатация инженерных систем															1			18		18									

-	-	-	Закрепленная кафедра		-
Считать в плане	Индекс	Наименование	Код	Наименование	Компетенции
Блок 1. Дисциплины (модули)					
Обязательная часть					
+	Б1.О.01	Философия и методология науки	140	Департамент философии и религиоведения	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
+	Б1.О.02	Методология научной коммуникации	230	Департамент морских арктических технологий	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.03	Прикладная математика	244	Инженерный департамент. Отделение машиностроения, морской техники и транспорта	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
+	Б1.О.04	Основы научных исследований	236	Департамент энергетических систем	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
+	Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	228	Департамент инноваций	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
+	Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	230	Департамент морских арктических технологий	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
+	Б1.В.01	Газоснабжение	236	Департамент энергетических систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.02	Кондиционирование	236	Департамент энергетических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.03	Теплоснабжение	236	Департамент энергетических систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.04	Вентиляция	236	Департамент энергетических систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.05	Отопление	236	Департамент энергетических систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
+	Б1.В.06	Проектирование тепловых пунктов	236	Департамент энергетических систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем	236	Департамент энергетических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)			ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии	236	Департамент энергетических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
-	Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений	236	Департамент энергетических систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
+	Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)			ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
-	Б1.В.ДВ.02.01	Котельные малой мощности	236	Департамент энергетических систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б1.В.ДВ.02.02	Пожарная безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции	236	Департамент энергетических систем	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Блок 2. Практика					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
+	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	236	Департамент энергетических систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
+	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	236	Департамент энергетических систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
+	Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	236	Департамент энергетических систем	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Блок 3. Государственная итоговая аттестация					
+	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	236	Департамент энергетических систем	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД. Факультативные дисциплины					
Часть, формируемая участниками образовательных отношений					
+	ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации	236	Департамент энергетических систем	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
+	ФТД.В.02	Монтаж и эксплуатация инженерных систем	236	Департамент энергетических систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
УК-1.1	Описание сути проблемной ситуации, составляющих проблемной ситуации и связей между ними, выбор методов критического анализа	-
Б1.О.01	Философия и методология науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Сбор и систематизация и оценка адекватности и достоверности информации по проблеме	-
Б1.О.01	Философия и методология науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.3	Разработка и обоснование способа и плана действий по решению проблемной ситуации	-
Б1.О.01	Философия и методология науки	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
УК-2.1	Формулирование цели, задач, значимости, ожидаемых результатов проекта	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2	Определение потребности в ресурсах для реализации проекта	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.3	Разработка и контроль и оценка эффективности плана реализации проекта	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
УК-3.1	Формирование целей, состава команды, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников в соответствии с целями проекта	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2	Разработка и корректировка плана, правил, стиля управления работой и способов мотивации в рамках проекта	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.3	Презентация результатов собственной и командной деятельности, оценка эффективности её работы	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
УК-4.1	Поиск источников информации на русском и иностранном языках с использованием информационно-коммуникационных технологий для поиска, обработки и представления информации	-
Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2	Составление и корректный перевод академических и профессиональных текстов с иностранного языка на государственный язык РФ и с государственного языка РФ на иностранный	-
Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.3	Представление результатов академической и профессиональной деятельности на публичных мероприятиях	-

	Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.4		Выбор психологических способов оказания влияния и противодействия влиянию в процессе академического и профессионального взаимодействия	-
	Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
УК-5.1		Выбор способов интеграции работников, принадлежащих к разным культурам, в производственную команду	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Выбор способа преодоления коммуникативных, образовательных, этнических, конфессиональных барьеров для межкультурного взаимодействия при решении профессиональных задач	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.3		Выбор способа поведения в поликультурном коллективе при конфликтной ситуации	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6		Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
УК-6.1		Определение приоритетов собственной деятельности, личностного развития и профессионального роста	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Выбор технологий целеполагания и целедостижения для постановки целей личностного развития и профессионального роста	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.3		Оценка собственного ресурсного состояния, выбор средств коррекции ресурсного состояния	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.4		Оценка собственных (личностных, ситуативных, временных) ресурсов, определение уровня самооценки и уровня притязаний как основы для выбора приоритетов собственной деятельности, выбор способов преодоления личностных ограничений на пути достижения целей	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.5		Оценка требований рынка труда и образовательных услуг для выстраивания траектории собственного профессионального роста	-
	Б1.О.01	Философия и методология науки	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1		Способен решать задачи профессиональной деятельности на основе использования теоретических и практических основ, математического аппарата фундаментальных наук	ОПК
ОПК-1.1		Выбор фундаментальных законов, описывающих изучаемый процесс или явление	-
	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2		Составление математической модели, описывающей изучаемый процесс или явление, выбор и обоснование граничных и начальных условий, применение типовых задач теории оптимизации в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.03	Прикладная математика	
	Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-1.3	Оценка адекватности результатов моделирования, формулирование предложений по использованию математической модели для решения задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.03	Прикладная математика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен анализировать, критически осмысливать и представлять информацию, осуществлять поиск научно-технической информации, приобретать новые знания, в том числе с помощью информационных технологий	ОПК
ОПК-2.1	Сбор и систематизация научно-технической информации о рассматриваемом объекте, в т.ч. с использованием информационных технологий	-
Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
Б1.О.03	Прикладная математика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2	Оценка достоверности научно-технической информации о рассматриваемом объекте	-
Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
Б1.О.03	Прикладная математика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.3	Использование средств прикладного программного обеспечения для обоснования результатов решения задачи профессиональной деятельности	-
Б1.О.02	Методология научной коммуникации	
Б1.О.03	Прикладная математика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен ставить и решать научно-технические задачи в области строительства, строительной индустрии и жилищно-коммунального хозяйства на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	ОПК
ОПК-3.1	Формулирование научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности на основе знания проблем отрасли и опыта их решения	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2	Выбор методов решения, и разработка плана работ для решения научно-технических задач, в условиях установленных ограничений в сфере профессиональной деятельности на основе нормативно-технической документации и знани проблем отрасли и опыта их решения	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.3	Разработка и обоснование выбора варианта решения научно-технической задачи в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать и разрабатывать проектную, распорядительную документацию, а также участвовать в разработке нормативных правовых актов в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
ОПК-4.1	Выбор нормативно-технической информации для разработки проектной, распорядительной и иной документации в сфере профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Разработка и оформление проектной, распорядительной и иной документации в области строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства в соответствии действующими нормами	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.3	Контроль соответствия проектной документации нормативным требованиям	-
Б1.О.06	Организация проектно-исследовательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ОПК-5	Способен вести и организовывать проектно-испытательские работы в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства, осуществлять техническую экспертизу проектов и авторский надзор за их соблюдением	ОПК
ОПК-5.1	Подготовка заданий, определение потребности в ресурсах для инженерных изысканий и проектирования и разработки отдельных разделов проектной документации	-
Б1.О.06	Организация проектно-испытательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Постановка и распределение задач исполнителям работ по инженерным изысканиям, проектированию оформлению результатов и контроль выполнения заданий	-
Б1.О.06	Организация проектно-испытательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.3	Контроль соблюдения проектных решений в процессе авторского надзора	-
Б1.О.06	Организация проектно-испытательской деятельности	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен осуществлять исследования объектов и процессов в области строительства и жилищно-коммунального хозяйства	ОПК
ОПК-6.1	Формулирование целей, задач и способов (методик) выполнения, постановка задачи исследований	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Составление программы для проведения исследований, определение потребности в ресурсах, контроль выполнения и обработки результатов исследования	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.3	Формулирование выводов по результатам исследования, документирование результатов исследований, оформление отчетной документации, представление и защита результатов проведенных исследований	-
Б1.О.04	Основы научных исследований	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7	Способен управлять организацией, осуществляющей деятельность в строительной отрасли и сфере жилищно-коммунального хозяйства, организовывать и оптимизировать ее производственную деятельность	ОПК
ОПК-7.1	Контроль процесса выполнения подразделениями установленных целевых показателей, оценка степени выполнения и определение состава координирующих воздействий по результатам выполнения принятых управленческих решений. Оценка эффективности деятельности организации	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.2	Составление планов деятельности строительной организации в соответствии с нормативно правовыми актами	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-7.3	Контроль функционирования системы менеджмента качества, правил охраны труда, пожарной и экологической безопасности на производстве	-
Б1.О.05	Организация и управление производственной деятельностью	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	научно-исследовательский	
ПК-5	Способен организовывать и выполнять научные исследования в сфере теплогазоснабжения, вентиляции и кондиционирования	ПК
ПК-5.1	Выбор метода и/или методики проведения исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	-
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Монтаж и эксплуатация инженерных систем	

ПК-5.2	Составление плана исследований в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	-
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Монтаж и эксплуатация инженерных систем	
ПК-5.3	Обработка и систематизация результатов исследования и получение экспериментально-статистических моделей, описывающих поведение исследуемого объекта	-
Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.02	Монтаж и эксплуатация инженерных систем	
Тип задач проф. деятельности:	проектный	
ПК-2	Способность разрабатывать проектные решения и организовывать работы по проектированию систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПК
ПК-2.1	Составление и проверка технического задания на подготовку проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.04	Вентиляция	
Б1.В.05	Отопление	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.2	Выбор варианта проектного технического решения систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.04	Вентиляция	
Б1.В.05	Отопление	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2.3	Оценка соответствия проектных решений требованиям технического задания и требованиям нормативно-технических документов	-
Б1.В.04	Вентиляция	
Б1.В.05	Отопление	
Б2.В.03(П)	Производственная практика. Преддипломная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность осуществлять обоснование проектных решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПК
ПК-3.1	Выбор данных для выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.03	Теплоснабжение	
Б1.В.06	Проектирование тепловых пунктов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации	
ПК-3.2	Выбор метода и методики выполнения расчётного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.03	Теплоснабжение	
Б1.В.06	Проектирование тепловых пунктов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации	
ПК-3.3	Выполнение и контроль проведения расчетного обоснования технологических, технических и конструктивных решений систем теплогазоснабжения, вентиляции, документирование результатов расчётного обоснования	-

Б1.В.03	Теплоснабжение	
Б1.В.06	Проектирование тепловых пунктов	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации	
Тип задач проф. деятельности:	экспертно-аналитический	
ПК-1	Способность проводить экспертизу технических решений систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПК
ПК-1.1	Выбор методики проведения экспертизы	-
Б1.В.02	Кондиционирование	
Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.2	Оценка соответствия проектной документации систем теплогазоснабжения, вентиляции требованиям нормативно-технических документов	-
Б1.В.02	Кондиционирование	
Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1.3	Составление заключения по результатам экспертизы технических решений систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.02	Кондиционирование	
Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем	
Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии	
Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	контрольно-надзорный	
ПК-4	Способность осуществлять строительный контроль в сфере теплогазоснабжения и вентиляции	ПК
ПК-4.1	Контроль выполнения строительно-монтажных работ и технический осмотр результатов проведения работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.01	Газоснабжение	
Б1.В.ДВ.02.01	Котельные малой мощности	
Б1.В.ДВ.02.02	Пожарная безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4.2	Оценка состава и объёма выполненных строительно-монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогазоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.01	Газоснабжение	
Б1.В.ДВ.02.01	Котельные малой мощности	
Б1.В.ДВ.02.02	Пожарная безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

ПК-4.3	Подготовка предложений по корректировке проектной документации по результатам освидетельствования строительного- монтажных работ при строительстве и реконструкции систем теплогоснабжения, вентиляции	-
Б1.В.01	Газоснабжение	
Б1.В.ДВ.02.01	Котельные малой мощности	
Б1.В.ДВ.02.02	Пожарная безопасность систем теплогоснабжения и вентиляции	
Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика	
Б3.01	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7
Б1.О.01	140	Философия и методология науки	УК-1.1; УК-1.2; УК-1.3; УК-5.1; УК-5.2; УК-5.3; УК-6.1; УК-6.2; УК-6.3; УК-6.4; УК-6.5
Б1.О.02	230	Методология научной коммуникации	УК-4.1; УК-4.2; УК-4.3; УК-4.4; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.03	244	Прикладная математика	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-1.3; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-2.3
Б1.О.04	236	Основы научных исследований	ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-3.3; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ОПК-6.3
Б1.О.05	228	Организация и управление производственной деятельностью	УК-2.1; УК-2.2; УК-2.3; ОПК-7.1; ОПК-7.2; ОПК-7.3
Б1.О.06	230	Организация проектно-исследовательской деятельности	УК-3.1; УК-3.2; УК-3.3; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-4.3; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-5.3
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	236	Газоснабжение	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.02	236	Кондиционирование	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.03	236	Теплоснабжение	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.04	236	Вентиляция	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.05	236	Отопление	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б1.В.06	236	Проектирование тепловых пунктов	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
Б1.В.07	236	Информационное моделирование инженерных систем	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01		Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.01	236	Возобновляемые источники энергии	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.01.02	236	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений	ПК-1.1; ПК-1.2; ПК-1.3
Б1.В.ДВ.02		Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02.01	236	Котельные малой мощности	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б1.В.ДВ.02.02	236	Пожарная безопасность систем теплогазоснабжения и вентиляции	ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2		Практика	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.О		Обязательная часть	
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б2.В.01(У)	236	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3
Б2.В.02(П)	236	Производственная практика. Проектная практика	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3; ПК-4.1; ПК-4.2; ПК-4.3
Б2.В.03(П)	236	Производственная практика. Преддипломная практика	ПК-2.1; ПК-2.2; ПК-2.3
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
Б3.01	236	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5
ФТД		Факультативные дисциплины	ПК-3; ПК-5
ФТД.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-3; ПК-5
ФТД.В.01	236	Особенности оформления проектной документации	ПК-3.1; ПК-3.2; ПК-3.3
ФТД.В.02	236	Монтаж и эксплуатация инженерных систем	ПК-5.1; ПК-5.2; ПК-5.3

№	Индекс	Наименование	Семестр 1											Семестр 2											Итого за курс											Каф.	Семестр											
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя													
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль					Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Контр оль			
ИТОГО (с факультативами)				1008								28	19 4/6		1188									33	22 1/6		2196								61	41 5/6												
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1008								28			1152								32				2160							60														
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад. час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			52,6											52,1												52,4																					
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			36											49,5												42,8																					
	Аудиторная нагрузка			15,6											19,9												17,8																					
	Контактная работа			17,6											20,9												19,3																					
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1008	318	120	18	144	36	636	54	28	ТО: 18 1/6 Э: 1 1/2		1044	378	144	54	162	18	567	99	29	ТО: 18 1/6 Э: 2		2052	696	264	72	306	54	1203	153	57	ТО: 36 1/3 Э: 3 1/2													
1	Б1.0.01	Философия и методология науки	За	108	18	18						90	3													За	108	18	18				90	3		140	1											
2	Б1.0.02	Методология научной коммуникации	За	144	36	18		18			108		4													За	144	36	18		18		108	4		230	1											
3	Б1.0.03	Прикладная математика	За РГР(5)	144	48	12		36			96		4												За РГР(5)	144	48	12		36		96	4		244	1												
4	Б1.0.04	Основы научных исследований	За	144	36	18		18			108		4													За	144	36	18		18		108	4		236	1											
5	Б1.0.05	Организация и управление производственной деятельностью												За	108	54	18		36			54		3		За	108	54	18		36		54	3		228	2											
6	Б1.0.06	Организация проектно-исследовательской деятельности												За	108	36	18		18			72		3		За	108	36	18		18		72	3		230	2											
7	Б1.В.02	Кондиционирование												За КП	180	36	18		18			144		5		За КП	180	36	18		18		144	5		236	23											
8	Б1.В.03	Теплоснабжение												Эк	180	72	18	18	36			81	27	5		Эк	180	72	18	18	36		81	27	5	236	23											
9	Б1.В.04	Вентиляция	За КП	144	54	18		36			90		4												Эк	144	72	36	18	18		36	36	4		236	12											
10	Б1.В.05	Отопление	Эк КП	216	90	36	18	36			72	54	6												Эк КП	216	90	36	18	36		72	54	6		236	1											
11	Б1.В.07	Информационное моделирование инженерных систем												За	108	36	18	18				72		3		За	108	36	18	18			72	3		236	2											
12	Б1.В.ДВ.01.01	Возобновляемые источники энергии												Эк	108	54	18		36			18	36	3		Эк	108	54	18		36		18	36	3		236	2										
13	Б1.В.ДВ.01.02	Проблемы жилищно-коммунального комплекса в условиях рыночных отношений												Эк	108	54	18		36			18	36	3		Эк	108	54	18		36		18	36	3		236	2										
14	Б2.В.01(У)	Учебная практика. Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ЗаО	108	36					36	72		3		ЗаО	108	18				18	90		3		ЗаО(2)	216	54			54	162		6		236	1234											
15	ФТД.В.01	Особенности оформления проектной документации												За	36	18			18			18		1		За	36	18			18		18		1		236	2										
ФОРМЫ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ			Эк За(5) ЗаО КП(2) РГР(5)											Эк(3) За(5) ЗаО КП											Эк(4) За(10) ЗаО(2) КП(3) РГР(5)																							
ПРАКТИКИ			(План)																																													
	Б2.В.02(П)	Производственная практика. Проектная практика												ЗаО	108	18					18	90		3	2	ЗаО	108	18				18	90		3	2	236	24										
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																													
КАНИКУЛЫ														1											7											8												

		Итого						Курс 1			Курс 2			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	
					Мин.	Макс.	Факт							
	Итого (с факультативами)				102		122	61	28	33	61	28	33	
	Итого по ОП (без факультативов)				102		120	60	28	32	60	27	33	
Б1	Дисциплины (модули)	28%	72%	14.8%	60		75	51	25	26	24	24		
Б1.О	Обязательная часть						21	21	15	6				
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						54	30	10	20	24	24		
Б2	Практика	0%	100%	0%	36		39	9	3	6	30	3	27	
Б2.О	Обязательная часть													
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						39	9	3	6	30	3	27	
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6	
ФТД	Факультативные дисциплины						2	1		1	1	1		
ФТД.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений						2	1		1	1	1		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					52.2	-	52.6	52.1	-	51.9	54	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					46.1	-	36	49.5	-	54		
	Контактная работа в период ТО (акад.час/нед)	ОП					19.6	-	17.6	20.9	-	20.6	18	
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					966	-	282	360	-	324		
		Блок Б2					162	-	36	36	-	18	72	
		Блок Б3					18	-			-		18	
		Блок ФТД					36	-		18	-	18		
		Итого по всем блокам					1182	-	318	414	-	360	90	
	Обязательные формы промежуточной аттестации	ЭКЗАМЕН (Эк)						4	1	3		3	3	
		ЗАЧЕТ (За)						9	5	4		1	1	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)										1	1	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						3	2	1		3	3	
		РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКАЯ РАБОТА (РГР)						5	5					
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					42.24%							
	Объем обязательной части от общего объема программы (%)						17.5%							
	Объем конт. работы от общего объема времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						35.78%							