

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования "Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых" (ВлГУ)



Ректор Баралидзе А.М.

"20" августа 2013 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки бакалавров

План одобрен научно-методическим советом

Протокол № 1
от 30 августа 2013 г.

08.03.01

Направление 08.03.01 "Строительство"

Направленность (профиль) "Теплогазоснабжение и вентиляция"

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академ. бакалавриат
Форма обучения: очная
Срок обучения: 4г
Виды деятельности
- Производственно-технологическая и производственно-управленческая
- Исследовательская и проектно-конструкторская
- Экспериментально-исследовательская

Год начала подготовки

2018

Образовательный стандарт

201

12.03.2015

СОГЛАСОВАНО

Проректор по ОД

Начальник УМУ

Директор ИАСЭ

Зав. кафедрой

[Signature] / Панфилов А.А./
[Signature] / Шейн И.П./
[Signature] / Авдеев С.Н./
[Signature] / Тарасенко В.И./



Календарный учебный график

[illegible]

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 1	сем. 2	Всего	
У	Теоретическое обучение и рассредоточенные практики	17 5/6	16 4/6	34 3/6	17 5/6	17	34 5/6	17 5/6	16 4/6	34 3/6	17 5/6	9 4/6	27 3/6	131 2/6
Н														
П														
Э	Экзаменационные сессии	2 3/6	2 3/6	5	2 3/6	2 3/6	5	2 3/6	2 4/6	5 1/6	2 3/6	2	4 3/6	19 4/6
У	Учебная практика		2	2										2
П	Производственная практика					2 4/6	2 4/6		2 4/6	2 4/6		2	2	7 2/6
Д	Подготовка к защите и защита выпускной квалификационной работы											4	4	4
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Каникулы	1 3/6	7	8 3/6	1 3/6	6 2/6	7 5/6	1 3/6	6 1/6	7 4/6	1 3/6	7 3/6	9	33
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 1/6 (7 дн)	3/6 (3 дн)	1 4/6 (10 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	1 1/6 (7 дн)	5/6 (5 дн)	2 (12 дн)	7 4/6 (46 дн)
Продолжительность обучения (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			более 39 нед.			
Итого		23	29	52	23	29	52	23	29	52	23	28	51	207
Студентов														
Групп														



Индекс	Наименование	Формы контроля									Распределение по курсам и семестрам															Зачисленная кафедра
											Курс 1															
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РРР	Всего			Семестр 1 [18 нед]						Семестр 2 [18 нед]							
										Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ		
4	Итого	32	23	21	5	2	11	6	16	2232	936	60	180	90	180	414	144	28	162	18	306	414	144	32		
6	Итого по ООП (без факультативов)	32	23	21	5	2	11	6	16	2232	936	60	180	90	180	414	144	28	162	18	306	414	144	32		
8	Б=49% В=51% ДВ(от В)=30,4%																									
9	Итого по блоку Б1	32	23	21	5	2	11	6	16	2052	936	55	180	90	180	414	144	28	162	18	306	414	144	27		
11	Б=49% В=51% ДВ(от В)=30,4%																									
12	Б1 Дисциплины (модули)	32	23	21	5	2	11	6	16	2052	936	55	180	90	180	414	144	28	162	18	306	414	144	27		
14	Б1.Б Базовая часть	16	11	7			5	3	12	1980	864	55	180	90	180	414	144	28	162	18	234	414	144	27		
15	Б1.Б.1 История			1				1		108	54	3	36		18	54		3							70	
18	Б1.Б.2 Философия			2				2		108	54	3							36		18	54		3	72	
21	Б1.Б.3 Иностранный язык		1-3	4						144	72	4			36	36		2			36		36		2	71
30	Б1.Б.6 Математика	12							12	288	144	8	36		36	36	36	4	36		36	36	36	4	11	
33	Б1.Б.7 Начертательная геометрия	1								108	36	3	18	18		36	36	3							19	
36	Б1.Б.8 Химия	1					1			108	36	3	18	18		36	36	3							15	
39	Б1.Б.9 Физика	1							1	108	54	3	18	36		18	36	3							10	
42	Б1.Б.10 Физика	2							2	108	36	3							18		18	36	36	3	9	
45	Б1.Б.11 Информатика			2					2	72	36	2							18		18	36		2	27	
48	Б1.Б.12 Охрана окружающей среды при выполнении строительно-монтажных работ		1							72	36	2	18	18		36		2							34	
51	Б1.Б.13 Теоретическая механика	2							2	144	54	4							18		36	54	36	4	20	
60	Б1.Б.16 Геодезия	2							2	108	36	3							18	18		36	36	3	38	
81	Б1.Б.23 Основы территориально-пространственного развития, планировки и застройки городов		1						1	144	36	4	18		18	108		4							33	
84	Б1.Б.24 Физическая культура и спорт		1							72	72	2			72			2							95	
87	Б1.Б.25 Инженерная графика			2					2	72	36	2									36	36		2	19	
90	Б1.Б.26 Развитие строительных технологий		2							144	54	4							18		36	90		4	37	
96	Б1.Б.28 Риторика и культура речи		1							72	18	2	18			54		2							74	
104	Б1.В Вариативная часть	16	12	14	5	2	6	3	4	72	72										72					
163	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	9	6			2	2	1	72	72										72					
165	Элективные курсы по физической культуре		2-6							72	72										72				95	
256	Индекс	Наименование	Вар.	Распр.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ				
258	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								180		5						3	1/3	180	72					
260	Б2.У	Учебная практика								180		5						3	1/3	180	72					
261	Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	☐			2			108		3						2		108						
262	Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	Вар	☒			2			72		2						1	1/3	72	72					



Индекс	Наименование	Формы контроля									Распределение по курсам и семестрам														Закрепленная кафедра
											Курс 2														
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Всего			Семестр 3 [18 нед]					Семестр 4 [18 нед]							
										Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	
4	Итого	32	23	21	5	2	11	6	16	2304	936	60	144	54	288	486	144	29	126		324	270	144	31	
6	Итого по ООП (без факультативов)	32	23	21	5	2	11	6	16	2304	936	60	144	54	288	486	144	29	126		324	270	144	31	
8	Б=49% В=51% ДВ(от В)=30.4%																								
9	Итого по блоку Б1	32	23	21	5	2	11	6	16	1980	936	51	144	54	288	486	144	29	126		324	270	144	22	
11	Б=49% В=51% ДВ(от В)=30.4%																								
12	Б1 Дисциплины (модули)	32	23	21	5	2	11	6	16	1980	936	51	144	54	288	486	144	29	126		324	270	144	22	
14	Б1.Б Базовая часть	16	11	7			5	3	12	1152	486	32	72	36	126	234	108	16	72		180	216	108	16	
21	Б1.Б.3 Иностранный язык		1-3	4						144	72	4			36	36		2			36	36		2	71
24	Б1.Б.4 Экономика в строительстве			4			4			108	54	3							18		36	54		3	37
54	Б1.Б.14 Техническая механика	3							3	144	54	4	18		36	54	36	4							36
63	Б1.Б.17 Геология	4							4	144	54	4							18		36	54	36	4	37
66	Б1.Б.18 Основы архитектуры и строительных конструкций	3								144	54	4	18		36	54	36	4							33
72	Б1.Б.20 Строительные материалы	3								144	54	4	18	36		54	36	4							37
75	Б1.Б.21 Инженерные сети	4								108	54	3							18		36	18	36	3	34
78	Б1.Б.22 Технологические процессы в строительстве	4							4	144	54	4							18		36	54	36	4	37
99	Б1.Б.29 Культурология			3				3		72	36	2	18		18	36		2							68
104	Б1.В Вариативная часть	16	12	14	5	2	6	3	4	828	450	19	72	18	162	252	36	13	54		144	54	36	6	
106	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	13	3	8	5	2	4	1	3	468	216	13	54	18	54	162	36	9	36		54	54		4	
113	Б1.В.ОД.3 Сопротивление материалов	5		4					4	144	90	4							36		54	54		4	36
116	Б1.В.ОД.4 Компьютерные методы проектирования и расчета	3								180	54	5	18		36	90	36	5							33
119	Б1.В.ОД.5 Механика жидкости и газа			3						72	36	2	18	18		36		2							34
125	Б1.В.ОД.7 Экономика			3			3			72	36	2	18		18	36		2							84
163	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	9	6			2	2	1	360	234	6	18		108	90		4	18		90		36	2	
165	Элективные курсы по физической культуре		2-6							144	144				72						72				95
232	Б1.В.ДВ.10																								
233	1 Строительная физика	4		3						216	90	6	18		36	90		4	18		18		36	2	33
236	2 Основы акустики, светотехники и теплотехники при проектировании зданий	4		3						216	90	6	18		36	90		4	18		18		36	2	33
256	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
257														Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
258	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								324		9						6		324	180			9	
269	Б2.П	Производственная практика								324		9						6		324	180			9	
270	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	Вар	☑			46			180		5						3	1/3	180	180				37
271	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	Вар	☐			46			144		4						2	2/3	144					34



Индекс	Наименование	Формы контроля								Распределение по курсам и семестрам															Зачисленная кафедра
										Курс 4															
										Всего			Семестр 7 [18 нед]					Семестр 8 [10 нед]							
													Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	
Часов	Ауд	ЗЕТ	Часов	Ауд	ЗЕТ	Часов	Ауд	ЗЕТ	Часов	Ауд	ЗЕТ	Часов	Ауд	ЗЕТ	Часов	Ауд	ЗЕТ								
212	1	Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции								72	20	2							10		10	52		2	84
215	2	Специальный курс по экономике систем теплогазоснабжения и вентиляции								72	20	2							10		10	52		2	84
225	Б1.В.ДВ.9																								
226	1	Использование нетрадиционных источников энергии								72	40	2							20		20	32		2	34
229	2	Специальный курс по использованию нетрадиционных источников энергии								72	40	2							20		20	32		2	34
239	Б1.В.ДВ.11																								
240	1	Социология								72	20	2							10		10	52		2	73
243	2	Политология								72	20	2							10		10	52		2	73
256	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
257														Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
258	Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)								144		4							2	2/3	144	36		4	
265	Б2.Н	Научно-исследовательская работа								36		1							2/3	36	36		1		
266	Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа								36		1							2/3	36	36		1	34	
269	Б2.П	Производственная практика								108		3						2		108			3		
272	Б2.П.3	Преддипломная практика								108		3						2		108			3	34	
275	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
276														Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
277	Б3	Государственная итоговая аттестация								324		9						6					9		
284	Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ	Неделя	Часов			ЗЕТ			
285														Итого	СР	Ауд			Итого	СР	Ауд				
286	Б3.Д	Подготовка и защита ВКР								324		9						6		324			9		
287	Б3.Д.1	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы								216		6						4		216			6	34	
288	Б3.Д.2	Защита выпускной квалификационной работы								108		3						2		108			3	34	



	Индекс	Наименование	Формы контроля										Распределение по курсам и семестрам														Закрепленная кафедра	
													Курс 3															
													Всего			Семестр 5 [18 нед]					Семестр 6 [18 нед]							
																Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль		ЗЕТ
Часов	Ауд	ЗЕТ	Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Итого	СР	Ауд	ЗЕТ													
257	Индекс	Наименование	Вар	Рес	Экс	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Часов	Ауд	ЗЕТ															
258	62	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)									144		4									2	2/3	144			4	
269	Б2.П	Производственная практика									144		4									2	2/3	144			4	
270	Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	Вар	☒			46																				37	
271	Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)	Вар	☐			46				144		4									2	2/3	144			4	34



Индекс	Наименование	Формы контроля									Распределение по курсам и семестрам														Закрепленная кафедра		
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные	Рефераты	РГР	Курс 3																	
										Всего			Семестр 5 [18 нед]							Семестр 6 [18 нед]							
													Часов	Ауд	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СРС	Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль
4	Итого	32	23	21	5	2	11	6	16	2200	936	58	162	36	252	432	144	27	198	54	234	400	144	31			
6	Итого по ООП (без факультативов)	32	23	21	5	2	11	6	16	2200	936	58	162	36	252	432	144	27	198	54	234	400	144	31			
8	Б=49% В=51% ДВ(от В)=30.4%																										
9	Итого по блоку Б1	32	23	21	5	2	11	6	16	2056	936	54	162	36	252	432	144	27	198	54	234	400	144	27			
11	Б=49% В=51% ДВ(от В)=30.4%																										
12	Б1 Дисциплины (модули)	32	23	21	5	2	11	6	16	2056	936	54	162	36	252	432	144	27	198	54	234	400	144	27			
14	Б1.Б Базовая часть	16	11	7			5	3	12	540	216	15	72	18	90	216	72	13	18		18	36		2			
27	Б1.Б.5 Техничко-экономические основы проектирования зданий и сооружений		56				56			144	72	4	18		18	36		2	18		18	36		2	33		
57	Б1.Б.15 Механика грунтов	5					5			180	54	5	18	18	18	90	36	5							37		
69	Б1.Б.19 Безопасность жизнедеятельности		5							72	36	2	18		18	36		2							18		
93	Б1.Б.27 Строительные машины и оборудование	5								144	54	4	18		36	54	36	4							37		
104	Б1.В Вариативная часть	16	12	14	5	2	6	3	4	1516	720	39	90	18	162	216	72	14	180	54	216	364	144	25			
106	Б1.В.ОД Обязательные дисциплины	13	3	8	5	2	4	1	3	1152	504	32	72	18	90	180	72	12	144	36	144	252	144	20			
107	Б1.В.ОД.1 Строительная механика	6					6			108	36	3							18		18	36	36	3	36		
110	Б1.В.ОД.2 Архитектура зданий	6	5			5			6	216	90	6	18		36	54		3	18		18	36	36	3	33		
113	Б1.В.ОД.3 Сопротивление материалов	5		4					4	108	36	3	18		18	36	36	3							36		
128	Б1.В.ОД.8 Техническая термодинамика и тепломассообмен			5					5	72	18	2			18	54		2							42		
131	Б1.В.ОД.9 Строительная теплофизика			6						72	36	2							18		18	36		2	34		
134	Б1.В.ОД.10 Теоретические основы создания микроклимата в помещении	5					5			72	36	2	18		18		36	2							34		
137	Б1.В.ОД.11 Отопление	6			6					144	90	4							36	18	36	18	36	4	34		
140	Б1.В.ОД.12 Вентиляция	7		6	6					144	72	4							36		36	72		4	34		
146	Б1.В.ОД.14 Теплогенерирующие установки	6	7		7					144	54	4							18	18	18	54	36	4	34		
155	Б1.В.ОД.17 Основы теории горения и взрыва			5						72	36	2	18	18		36		2							34		
163	Б1.В.ДВ Дисциплины по выбору	3	9	6			2	2	1	364	216	7	18		72	36		2	36	18	72	112		5			
165	Элективные курсы по физической культуре		2-6							112	108				54						54	4			95		
169	Б1.В.ДВ.1																										
170	1 Методы расчета систем ТГВ			6						72	36	2							18		18	36			34		
173	2 Теория физических измерений			6						72	36	2							18		18	36			34		
218	Б1.В.ДВ.8																										
219	1 Насосы, вентиляторы, компрессоры			6						108	36	3							18	18		72		3	34		
222	2 Специальный курс по насосам, вентиляторам, компрессорам			6						108	36	3							18	18		72		3	34		
246	Б1.В.ДВ.12																										
247	1 Психология		5					5		72	36	2	18		18	36		2							79		
250	2 Этика профессиональной деятельности		5					5		72	36	2	18		18	36		2							79		
256																											
Индекс	Наименование	Вар.	Расср.	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Часов	Ауд	ЗЕТ	Неделя	Часов	ЗЕТ	Неделя	Часов	ЗЕТ	Неделя	Часов	ЗЕТ	Неделя	Часов	ЗЕТ			



КОПИЯ ВЕРНА
ПРОРЕКТОР ПО ОД

Handwritten signature

	Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4		
	Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	ЗЕТ			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4	Всего	Сем 5	Сем 6	Всего	Сем 7	Сем 8
				Мин.	Макс.	Факт												
Итого				234	249	238	60	28	32	60	29	31	58	27	31	60	30	30
Итого по ООП (без факультативов)				234	249	238	60	28	32	60	29	31	58	27	31	60	30	30
Итого по блоку Б1	49%	51%	30.4%	204	210	207	55	28	27	51	29	22	54	27	27	47	30	17
Дисциплины (модули)	49%	51%	30.4%	204	210	207	55	28	27	51	29	22	54	27	27	47	30	17
Базовая часть				99	105	102	55	28	27	32	16	16	15	13	2			
Вариативная часть				105	105	105				19	13	6	39	14	25	47	30	17
Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)				24	30	22	5		5	9		9	4		4	4		4
Базовая часть																		
Вариативная часть				24	30	22	5		5	9		9	4		4	4		4
Государственная итоговая аттестация				6	9	9										9		9
Базовая часть				6	9													
Вариативная часть						9										9		9
Факультативы																		
Доля ... занятий от аудиторных	лекционных					38.9%												
	в интерактивной форме					20.08%												
Учебная нагрузка (час/нед)	ООП, факультативы (в период ТО)					51.2	-	48	54	-	54	50	-	49	49.3	-	52	54
	ООП, факультативы (в период экз. сессий)					48.6	-	48	48	-	48	48	-	48	48	-	48	54
	в период гос.экзаменов						-			-			-			-		
	Аудиторная (ООП - физ.к.)(чистое ТО)					24	-	25	24.9	-	23	25.8	-	22	24	-	24	22.5
	Ауд. (ООП - физ.к.) с расср. практ. и НИР					23	-	25	23	-	23	21	-	22	24	-	24	21
	Аудиторная (физ.к.)					2.5	-		4.4	-	4	5	-	3	3	-		
Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						8	4	4	8	4	4	8	4	4	8	4	4
	ЗАЧЕТЫ (За)						7	5	2	1	1		5	4	1	5	1	4
	ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						4	1	3	7	4	3	6	2	4	4	4	
	КУРСОВЫЕ ПРОЕКТЫ (КП)												2		2	3	1	2
	КУРСОВЫЕ РАБОТЫ (КР)												1	1		1	1	
	КОНТРОЛЬНЫЕ (К)						1	1		2	1	1	5	3			3	
	ОЦЕНКИ ПО РЕЙТИНГУ (Оц)																	
	РЕФЕРАТЫ (Реф)						2	1	1	1	1		1			2		2
	ЭССЕ (Эс)																	
	РГР (РГР)						9	3	6	4	1	3	2		1	1		1



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции										
Б1.В.ОД.8	Техническая термодинамика и тепломассообмен	42	ОПК-1										
Б1.В.ОД.9	Строительная теплофизика	34	ОПК-1	ПК-8	ПК-11								
Б1.В.ОД.10	Теоретические основы создания микроклимата в помещении	34	ПК-3	ПК-7	ПК-11	ПК-13	ПК-15						
Б1.В.ОД.11	Отопление	34	ПК-1	ПК-3	ПК-16	ПК-19							
Б1.В.ОД.12	Вентиляция	34	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-17	ПК-18	ПК-20				
Б1.В.ОД.13	Кондиционирование воздуха и холодоснабжение	34	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-17	ПК-18	ПК-20				
Б1.В.ОД.14	Теплогенерирующие установки	34	ОПК-1	ПК-3	ПК-11	ПК-13	ПК-16	ПК-18	ПК-19				
Б1.В.ОД.15	Теплоснабжение	34	ОПК-4	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-13	ПК-14					
Б1.В.ОД.16	Газоснабжение	34	ОПК-4	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-11	ПК-16	ПК-18				
Б1.В.ОД.17	Основы теории горения и взрыва	34	ОПК-1	ОПК-8	ПК-13								
Б1.В.ОД.18	Механизация и автоматизация производства	34	ОПК-4	ОПК-8	ПК-5	ПК-13	ПК-19						
	Элективные курсы по физической культуре	95	ОК-7	ОК-8									
Б1.В.ДВ.1.1	Методы расчета систем ТГВ	34	ОПК-4	ОПК-6									
Б1.В.ДВ.1.2	Теория физических измерений	34	ОПК-4	ОПК-6									
Б1.В.ДВ.2.1	Энергосбережение	34	ОПК-8	ПК-3	ПК-11	ПК-13	ПК-16	ПК-18	ПК-19				
Б1.В.ДВ.2.2	Специальный курс по энергосбережению	34	ОПК-8	ПК-3	ПК-11	ПК-13	ПК-16	ПК-18	ПК-19				
Б1.В.ДВ.3.1	Мониторинг систем ТГВ	34	ОПК-4	ОПК-8	ПК-1	ПК-7	ПК-13						
Б1.В.ДВ.3.2	Основы технологии систем теплогазоснабжения и вентиляции	34	ОПК-4	ОПК-8	ПК-1	ПК-7	ПК-8	ПК-13	ПК-19				
Б1.В.ДВ.4.1	Организация работ в экстремальных условиях и аварийных ситуациях	34	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-12	ПК-15	ПК-18	
Б1.В.ДВ.4.2	Специальный курс по организации работ в экстремальных условиях и аварийных ситуациях	34	ОПК-5	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-4	ПК-5	ПК-7	ПК-12	ПК-15	ПК-18	
Б1.В.ДВ.5.1	Средства защиты трубопроводов и инженерных систем от коррозии	34	ОПК-6	ОПК-8	ПК-8	ПК-16	ПК-17	ПК-18					
Б1.В.ДВ.5.2	Специальный курс по средствам защиты трубопроводов и инженерных систем от коррозии	34	ОПК-6	ОПК-8	ПК-8	ПК-16	ПК-17	ПК-18					
Б1.В.ДВ.6.1	Автоматизация и управление системами ТГВ	34	ОПК-3	ОПК-8	ПК-14								
Б1.В.ДВ.6.2	Спецкурс по автоматизации и управление системами ТГВ	34	ОПК-3	ОПК-8	ПК-14								
Б1.В.ДВ.7.1	Экономика систем теплогазоснабжения и вентиляции	84	ПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-12							
Б1.В.ДВ.7.2	Специальный курс по экономике систем теплогазоснабжения и вентиляции	84	ПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-12							
Б1.В.ДВ.8.1	Насосы, вентиляторы, компрессоры	34	ОПК-1	ОПК-8	ПК-4	ПК-13	ПК-14						
Б1.В.ДВ.8.2	Специальный курс по насосам, вентиляторам, компрессорам	34	ОПК-1	ОПК-8	ПК-4	ПК-13	ПК-14						
Б1.В.ДВ.9.1	Использование нетрадиционных источников энергии	34	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-8	ПК-14							
Б1.В.ДВ.9.2	Специальный курс по использованию нетрадиционных источников энергии	34	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-8	ПК-14							
Б1.В.ДВ.10.1	Строительная физика	33	ОК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-19						



Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
Б1.В.ДВ.10.2	Основы акустики, светотехники и теплотехники при проектировании зданий	33	ОК-7	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-19							
Б1.В.ДВ.11.1	Социология	73	ОК-1	ОК-7										
Б1.В.ДВ.11.2	Политология	73	ОК-1	ОК-7										
Б1.В.ДВ.12.1	Психология	79	ОК-1	ОК-6	ОК-7									
Б1.В.ДВ.12.2	Этика профессиональной деятельности	79	ОК-1	ОК-6	ОК-7									
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-20	ПК-21
			ПК-22											
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-7	ПК-2	ПК-4	ПК-5								
Б2.У.2	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков научно-исследовательской деятельности		ОК-7	ПК-2	ПК-4	ПК-5								
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)		ОК-7	ПК-2	ПК-4	ПК-5	ПК-15							
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (в том числе педагогическая практика)		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5
			ПК-13	ПК-15										
Б2.П.3	Преддипломная практика		ОК-5	ОК-6	ОК-7	ОПК-4	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ПК-1	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-7
			ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15	ПК-20	ПК-21	ПК-22		
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа		ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12
			ПК-13	ПК-14	ПК-15									
Б3	Государственная итоговая аттестация		ОК-5	ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15					
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена													
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР		ОК-5	ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15					
Б3.Д.1	Подготовка к защите выпускной квалификационной работы		ОК-5	ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15					
Б3.Д.2	Защита выпускной квалификационной работы		ОК-5	ОК-7	ОПК-6	ОПК-8	ПК-1	ПК-2	ПК-3	ПК-4	ПК-5	ПК-6	ПК-7	ПК-8
			ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-13	ПК-14	ПК-15					
ФТД	Факультативы													

