

План одобрен Ученым советом ГОУ ВПО
"ДОННАСА"

Протокол № 10 от 26.06.2017

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

подготовки магистров

08.04.01

УГНП: 08.00.00 "Техника и технологии строительства" Направление: 08.04.01 "Строительство"

ОПОП ВО магистратуры "СОВРЕМЕННЫЕ МЕТОДЫ ОЧИСТКИ ПРИРОДНЫХ И СТОЧНЫХ ВОД"

Кафедра: Кафедра водоснабжения, водоотведения и охраны водных ресурсов (ВВиОВР)

Факультет: Инженерных и экологических систем в строительстве

Квалификация: магистр
Программа подготовки: академ. магистратура
Форма обучения: заочная
Срок обучения: 2г 3м
Виды деятельности
- инновационная, изыскательская и проектно-расчетная;
- производственно-технологическая;
- научно-исследовательская и педагогическая;
- профессиональная экспертиза и нормативно-методическая

Год начала подготовки

2017

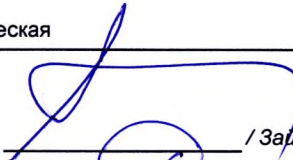
Образовательный стандарт

ФГОС ВО 1419

30.10.2014

СОГЛАСОВАНО

Проректор по УР - первый проректор, профессор

 / Зайченко Н.М./

Начальник УЧ, доцент

 / Сухина А.А./

Декан, профессор

 / Лукьянов А.В./

Руководитель магистерской программы, профессор

 / Нездойминов В.И. /

Зав.кафедрой ВВиОВР, профессор

 / Нездойминов В.И./



1. Календарный учебный график

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52							
I																	У	У	Э	Э	К	К																Э	Э	П	П	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К						
II																			Э	Э	К	К																	Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К					
III	П	П	П	П	П	П	Г Г Д	Д	Д	Д	К	К	К	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=						

2. Сводные данные

		Курс 1	Курс 2	Курс 3	Итого
	Теоретическое обучение	32	12		44
Э	Экзаменационные сессии	4	4		8
У	Учебная практика	2			2
	Научно-исследовательская работа (рассред.)		22		22
П	Производственная практика	4	2	6	12
Д	Выпускная квалификационная работа			3 1/3	3 1/3
Г	Гос. экзамены и/или защита ВКР			2/3	2/3
К	Каникулы	10	12	3	25
Итого		52	52	13	117
Студентов					
Групп					

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов					ЗЕТ		Распределение ЗЕТ			Закрепленная кафедра	
		Экзам ены	Зачет ы	Зачет ы с оценк ой	Курсо вые проект ы	Курсо вые работ ы	Контр ольные	По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспе ртное	Факт	Курс 1	Курс 2	Курс 3	Код	Наименование
										Конта кт. раб. (по учеб.	СРС	Контр оль							
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1					108	108	12	94	2	3	3	3			24	История и философия
Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	1						108	108	12	89	7	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	1						108	108	14	87	7	3	3	3			19	Физика, математика и материаловедение
Б1.Б.4	Математическое моделирование		2					72	72	14	56	2	2	2		2		19	Физика, математика и материаловедение
Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	1						72	72	10	55	7	2	2	2			16	Техносферная безопасность
Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	1						108	108	10	91	7	3	3	3			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы
Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	1						108	108	14	87	7	3	3	3			9	Специализированные информационные технологии и системы
Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		2					72	72	12	58	2	2	2		2		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.1	Управленческий учет и аудит		1					72	72	10	60	2	2	2	2			21	Экономическая теория и информационно-стоимостной инжиниринг
Б1.В.ОД.2	Кадастр и надежность сетей водоснабжения и водоотведения		2					108	108	14	92	2	3	3		3		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.3	Методы защиты градосферы от подтопления	1				1		108	108	21	80	7	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.4	Современные методы оценки загрязнения водоемов и определения возможности их использования		2					72	72	10	60	2	2	2		2		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.5	Технологии очистки сточных вод промышленных предприятий	1			1			108	108	26	75	7	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.6	Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности		1					72	72	14	56	2	2	2	2			9	Специализированные информационные технологии и системы
Б1.В.ОД.7	Малоотходные технологии систем водоснабжения и водоотведения	2			2			108	108	22	79	7	3	3		3		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.8	Нормативно-законодательная база по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения		1					72	72	12	58	2	2	2	2			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.9	Системы технологического водоснабжения промышленных предприятий	1			1			108	108	26	75	7	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ОД.10	Педагогика высшей школы		1					72	72	12	58	2	2	2	2			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы

Б1.В.ДВ.1.1	Экспертиза проектов охраны водных ресурсов		1				1		144	144	21	116	7	4	4	4			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.1.2	Стандартизация, спецификация и экспертиза водоохранной деятельности		1				1		144	144	21	116	7	4	4	4			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.2.1	Теоретические основы очистки природных вод			1					108	108	14	92	2	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.2.2	Теоретические основы очистки сточных вод			1					108	108	14	92	2	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.3.1	Комплексные системы очистки поверхностных вод		2						72	72	18	47	7	2	2		2		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.3.2	Комплексные системы очистки сточных вод		2						72	72	18	47	7	2	2		2		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.4.1	Специальные методы очистки сточных вод		1						108	108	18	83	7	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.4.2	Специальные методы очистки природных вод		1						108	108	18	83	7	3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б1.В.ДВ.5.1	Контроль качества воды			1					72	72	12	58	2	2	2	2			17	Прикладная химия
Б1.В.ДВ.5.2	Основы гидрохимии			1					72	72	12	58	2	2	2	2			17	Прикладная химия
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	Вар				1			108	108	24	84		3	3	3			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1	Вар	V		2				648	648	144	504		18	18		18		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2	Вар	V		2				540	540	120	420		15	15		15		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Вар				2			108	108	24	84		3	3		3		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Вар				1			216	216	48	168		6	6	6			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар				3			324	324	4	320		9	9			9	13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена		3						36	36	9	27		1	1			1	13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
Б3.Д.1	Подготовка и защита магистерской диссертации	Баз							180	180	40	140		5	5			5	13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов
ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности			1					72	72	10	60	2	2	2	2			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы
ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений			2					72	72	10	60	2	2	2		2		16	Техносферная безопасность

Индекс	Наименование	Формы контроля						Всего часов				ЗЕТ		Распределение по курсам																		Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Пр/Ауд (%)	Итого часов в интерактивной форме	Итого часов в электронной форме			
								По ЗЕТ	По плану	в том числе			Экспертное	Факт	Курс 1						Курс 2						Курс 3												
		Экзамены	Зачеты	Зачеты с оценкой	Курсовые проекты	Курсовые работы	Контрольные			Контакт. раб. (по учеб. зан.)	СРС	Контроль			Часов			ЗЕТ	Часов			ЗЕТ	Часов			ЗЕТ													
															Лек	Лаб	Пр		СРС	Контроль	Лек		Лаб	Пр	СРС		Контроль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр						СРС	Контроль	ЗЕТ
	Итого	13	13		3	2		4464	4464	781	3573	110	124	124	48	28	70	1 460	122	57	22	8	24	484	38	52				27	9	15	-	-	47%				
	Итого по ООП (без факультативов)	13	11		3	2		4320	4320	761	3453	106	120	120	48	28	66	1 396	118	55	20	8	22	420	34	50				27	9	15	-	-	45.8%				
	Б=35% В=65% ДВ(от В)=35.8%									16,11	78,98	4,907																											
	Итого по блоку Б1	12	11		3	2		2160	2160	348	1706	106	60	60	48	28	66	1 396	118	46	20	8	22	420	34	14							-	-	45.8%				
	Б=35% В=65% ДВ(от В)=35.8%																																						
Б1	Дисциплины (модули)	12	11		3	2		2160	2160	348	1706	106	60	60	48	28	66	1 396	118	46	20	8	22	420	34	14							-	-	45.8%				
Б1.Б	Базовая часть	5	3					756	756	100	620	36	21	21	4	12	20	527	49	17	6	8		122	8	4							-	-	40%				
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники		1					108	108	12	94	2	3	3	4		2	98	4	3												36		33.3%		24	История и философия	ОК-1; ОПК-6, 7, 10	
Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	1						108	108	12	89	7	3	3			6	93	9	3												36		100%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 5, 10, 11; ПК-5, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21	
Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	1						108	108	14	87	7	3	3			8	91	9	3												36		100%		19	Физика, математика и материаловедение	ОК-1; ОПК-4, 9; ПК-7	
Б1.Б.4	Математическое моделирование		2					72	72	14	56	2	2	2							8			60	4	2						36				19	Физика, математика и материаловедение	ОПК-4, 10; ПК-7	
Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	1						72	72	12	58	2	2	2		4		59	9	2												36				16	Техносферная безопасность	ОК-2, 3; ОПК-2, 4, 10; ПК-10	
Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	1						108	108	10	91	7	3	3			4	95	9	3												36		100%		25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	ОПК-1, 12; ПК-6	
Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	1						108	108	14	87	7	3	3		8		91	9	3												36				9	Специализированные информационные технологии и системы	ОПК-6; ПК-3, 4, 6	
Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве		2					72	72	12	58	2	2	2							6			62	4	2						36				13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-5, 8, 9, 10; ПК-1, 2	
*																																							
Б1.В	Вариативная часть	7	8		3	2		1404	1404	248	1086	70	39	39	44	16	46	869	69	29	14		22	298	26	10						-	-	47.9%					
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	4	6		3	1		900	900	165	690	45	25	25	30	8	30	501	43	17	10		14	247	17	8						-	-	47.8%					
Б1.В.ОД.1	Управленческий учет и аудит		1					72	72	10	60	2	2	2	2		2	64	4	2											36		50%		21	Экономическая теория и информационно-стоимостной инжиниринг	ОПК-2, 8; ПК-20, 21		
Б1.В.ОД.2	Кадастр и надежность сетей водоснабжения и водоотведения		2					108	108	14	92	2	3	3							4		4	96	4	3					36		50%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3; ПК-1, 18, 19		
Б1.В.ОД.3	Методы защиты гидросферы от подтопления	1				1		108	108	21	80	7	3	3	4		8	87	9	3											36		66.7%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-1, 4, 18		
Б1.В.ОД.4	Современные методы оценки загрязнения водоемов и определения возможности их использования		2					72	72	10	60	2	2	2							2		2	64	4	2					36		50%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-1, 2, 6, 12		
Б1.В.ОД.5	Технологии очистки сточных вод промышленных предприятий	1				1		108	108	26	75	7	3	3	8		8	83	9	3											36		50%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-5, 6, 10, 12; ПК-1, 3, 4		
Б1.В.ОД.6	Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности		1					72	72	14	56	2	2	2		8		60	4	2											36				9	Специализированные информационные технологии и системы	ОПК-4, 5, 6; ПК-3, 6		
Б1.В.ОД.7	Малоотходные технологии систем водоснабжения и водоотведения	2				2		108	108	22	79	7	3	3							4		8	87	9	3					36		66.7%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-1, 10, 20		
Б1.В.ОД.8	Нормативно-законодательная база по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения		1					72	72	12	58	2	2	2	2		4	62	4	2											36		66.7%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-8, 20		
Б1.В.ОД.9	Системы технологического водоснабжения промышленных предприятий	1				1		108	108	26	75	7	3	3	8		8	83	9	3											36		50%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-7, 10, 11, 12, 21		
Б1.В.ОД.10	Педагогика высшей школы		1					72	72	10	55	7	2	2	6			62	4	2											36				25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	ОК-1, 2, 3; ОПК-1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 12; ПК-6, 7, 9		
*																																							
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	3	2				1	504	504	83	396	25	14	14	14	8	16	368	26	12	4		8	51	9	2						-	-	48%					
Б1.В.ДВ.1																																							
1	Экспертиза проектов охраны водных ресурсов	1					1	144	144	21	116	7	4	4	4		8	123	9	4											36		66.7%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-6, 18, 19, 20		
2	Стандартизация, спецификация и экспертиза водохранной деятельности	1					1	144	144	21	116	7	4	4	4		8	123	9	4											36		66.7%		13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ПК-6, 18, 20		
*																																							
Б1.В.ДВ.2																																							
1	Теоретические основы очистки природных вод		1					108	108	14	92	2	3	3	4	4		96	4	3											36				13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-4, 9, 11; ПК-5		
2	Теоретические основы очистки сточных вод		1					108	108	14	92	2	3	3	4	4		96	4	3											36				13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-4, 9, 11; ПК-5		
*																																							
Б1.В.ДВ.3																																							

1	Комплексные системы очистки поверхностных вод	2						72	72	18	47	7	2	2							4		8	51	9	2							36		66.7%			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-4, 5, 9; ПК-11		
2	Комплексные системы очистки сточных вод	2						72	72	18	47	7	2	2							4		8	51	9	2							36		66.7%			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-4, 5, 9; ПК-11		
*																																										
Б1.В.ДВ.4																																										
1	Специальные методы очистки сточных вод	1						108	108	18	83	7	3	3	4		8	87	9	3												36		66.7%			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-4, 5, 6, 9; ПК-10			
2	Специальные методы очистки природных вод	1						108	108	18	83	7	3	3	4		8	87	9	3												36		66.7%			13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-4, 5, 6, 9; ПК-10			
*																																										
Б1.В.ДВ.5																																										
1	Контроль качества воды		1					72	72	12	58	2	2	2	2	4		62	4	2											36						17	Прикладная химия	ОПК-1, 2, 4; ПК-5			
2	Основы гидрохимии		1					72	72	12	58	2	2	2	2	4		62	4	2											36						17	Прикладная химия	ОПК-1, 2, 4; ПК-5			
*																																										
ДВ*																																										
Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов				ЗЕТ		Неделя				Часов			ЗЕТ				Неделя				Часов			ЗЕТ				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции				
								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)							1944	1944	364	1580		54	54	6		324			9	24		1 296	1 188		36	6		324			9										
Б2.У	Учебная практика							108	108	24	84		3	3	2		108			3																						
Б2.У.1	Практика по получению первичных профессиональных умений и навыков (педагогическая)	Вар		1				108	108	24	84		3	3	2		108			3											36	1,50							13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОК-1, 2, 3; ОПК-1, 2, 4, 5, 6, 7; ПК-9	
*																																										
Б2.Н	Научно-исследовательская работа							1188	1188	264	924		33	33						22		1 188	1 188		33																	
Б2.Н.1	Научно-исследовательская работа 1	Вар	V	2				648	648	144	504		18	18						12		648	648		18						36	1,50							13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 8, 9, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 19, 20	
Б2.Н.2	Научно-исследовательская работа 2	Вар	V	2				540	540	120	420		15	15						10		540	540		15						36	1,50							13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 8, 9, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 18, 21	
*																																										
Б2.П	Производственная практика							648	648	76	572		18	18	4		216			6	2		108			3	6		324			9										
Б2.П.1	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (научно-исследовательская)	Вар		2				108	108	24	84		3	3					2		108				3						36	1,50							13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 8, 9, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 18, 21	
Б2.П.2	Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности (технологическая)	Вар		1				216	216	48	168		6	6	4		216			6											36	1,50							13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 19, 20	
Б2.П.3	Преддипломная практика	Вар		3				324	324	4	320		9	9											6		324		9	36	1,50								13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 8, 9, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 11, 19, 20	
*																																										
Индекс	Наименование	Экз	Зач	Зач. с О.	КП	КР		Всего часов				ЗЕТ		Неделя				Часов			ЗЕТ				Неделя				Часов			ЗЕТ				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции				
								По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд
Б3	Государственная итоговая аттестация			1				216	216	49	167		6	6													4				6	-										
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции							
Б3.Г	Подготовка и сдача государственного экзамена	1						36	36	9	27		1	1															27	9	1	-										
Б3.Г.1	Подготовка и сдача государственного экзамена	3						36	36	9	27		1	1															27	9	1	36						13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 5, 6, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 18, 19, 20, 21		
*																																										
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	ЗЕТ	Эксп	Факт	Неделя	Часов			ЗЕТ				Неделя				Часов			ЗЕТ				Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции						
								180	180	40	140		5	5		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд		Итого	СР	Ауд
Б3.Д	Подготовка и защита ВКР							180	180	40	140		5	5													3	1/3	180			5										
Б3.Д.1	Подготовка и защита магистерской диссертации	Баз						180	180	40	140		5	5													3	1/3	180			5	36	1,50						13	Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов	ОПК-3, 4, 5, 6, 10, 11, 12; ПК-1, 2, 4, 5, 6, 10, 11, 12, 19, 20, 21
*																																										
Индекс	Наименование	Экз	За	ЗаО	КП	КР	К	По ЗЕТ	По плану	Контакт. р.	СР	Контр	Эксп	Факт	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Лек	Лаб	Пр	СР	Контр оль	ЗЕТ	Часов в ЗЕТ	ЗЕТ в нед.	Компетенции							
ФТД	Факультативы		2					144	144	20	120	4	4	4			4	64	4	2	2		2	64	4	2						-		75%								
ФТД.1	Иностранный язык профессиональной направленности		1					72	72	10	60	2	2	2			4	64	4	2												36		100%			25	Иностранные языки и педагогика высшей школы	ОПК-1, 12; ПК-6, 9			
ФТД.2	Обеспечение пожарной безопасности и огнестойкости зданий и сооружений		2					72	72	10	60	2	2	2						2			2	64	4	2						36		50%			16	Техносферная безопасность	ПК-1			

Индекс	Наименование	Каф	Формируемые компетенции											
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9
Б1	Дисциплины (модули)		ОПК-10	ОПК-11	ОПК-12	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-18	ПК-19	ПК-20	ПК-21					
Б1.Б.1	Философские проблемы науки и техники	24	ОК-1	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-10								
Б1.Б.2	Методология и методы научных исследований	13	ОПК-3	ОПК-5	ОПК-10	ОПК-11	ПК-5	ПК-8	ПК-9	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-18	ПК-19
			ПК-20	ПК-21										
Б1.Б.3	Специальные разделы высшей математики	19	ОК-1	ОПК-4	ОПК-9	ПК-7								
Б1.Б.4	Математическое моделирование	19	ОПК-4	ОПК-10	ПК-7									
Б1.Б.5	Охрана труда в отрасли	16	ОК-2	ОК-3	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-10	ПК-10						
Б1.Б.6	Деловой иностранный язык	25	ОПК-1	ОПК-12	ПК-6									
Б1.Б.7	Информационные технологии в строительстве	9	ОПК-6	ПК-3	ПК-4	ПК-6								
Б1.Б.8	Методы решения научно-исследовательских задач в строительстве	13	ОПК-5	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2						
Б1.В.ОД.1	Управленческий учет и аудит	21	ОПК-2	ОПК-8	ПК-20	ПК-21								
Б1.В.ОД.2	Кадастр и надежность сетей водоснабжения и водоотведения	13	ОПК-3	ПК-1	ПК-18	ПК-19								
Б1.В.ОД.3	Методы защиты гидросферы от подтопления	13	ПК-1	ПК-4	ПК-18									
Б1.В.ОД.4	Современные методы оценки загрязнения водоемов и определения возможности их использования	13	ПК-1	ПК-2	ПК-6	ПК-12								
Б1.В.ОД.5	Технологии очистки сточных вод промышленных предприятий	13	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-10	ОПК-12	ПК-1	ПК-3	ПК-4					
Б1.В.ОД.6	Компьютерные технологии в науке и профессиональной деятельности	9	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ПК-3	ПК-6							
Б1.В.ОД.7	Малоотходные технологии систем водоснабжения и водоотведения	13	ПК-1	ПК-10	ПК-20									
Б1.В.ОД.8	Нормативно-законодательная база по оказанию услуг водоснабжения и водоотведения	13	ПК-8	ПК-20										
Б1.В.ОД.9	Системы технологического водоснабжения промышленных предприятий	13	ПК-7	ПК-10	ПК-11	ПК-12	ПК-21							
Б1.В.ОД.10	Педагогика высшей школы	25	ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-12
			ПК-6	ПК-7	ПК-9									
Б1.В.ДВ.1.1	Экспертиза проектов охраны водных ресурсов	13	ПК-6	ПК-18	ПК-19	ПК-20								
Б1.В.ДВ.1.2	Стандартизация, спецификация и экспертиза водоохранной деятельности	13	ПК-6	ПК-18	ПК-20									
Б1.В.ДВ.2.1	Теоретические основы очистки природных вод	13	ОПК-4	ОПК-9	ОПК-11	ПК-5								
Б1.В.ДВ.2.2	Теоретические основы очистки сточных вод	13	ОПК-4	ОПК-9	ОПК-11	ПК-5								
Б1.В.ДВ.3.1	Комплексные системы очистки поверхностных вод	13	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-9	ПК-11								
Б1.В.ДВ.3.2	Комплексные системы очистки сточных вод	13	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-9	ПК-11								
Б1.В.ДВ.4.1	Специальные методы очистки сточных вод	13	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-10							
Б1.В.ДВ.4.2	Специальные методы очистки природных вод	13	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-9	ПК-10							
Б1.В.ДВ.5.1	Контроль качества воды	17	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5								
Б1.В.ДВ.5.2	Основы гидрохимии	17	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-4	ПК-5								
			ОК-1	ОК-2	ОК-3	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9

[illegible]

