

## Матрица соответствия компетенций структурным элементам учебного плана

### Программа бакалавриата

Код и направление подготовки (специальности): 08.03.01 Строительство

Направленность (профиль): Водоснабжение и водоотведение

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)							
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	
<b>Блок 1. Дисциплины (модули)</b>																								
<b>Обязательная часть</b>																								
<b>Общеобразовательный модуль</b>																								
Б1.О.01.01 История (история России, всеобщая история)					+																			ИД-1 УК-5
Б1.О.01.02 Философия					+																			ИД-1 УК-5
Б1.О.01.03 Иностранный язык				+																				ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4
Б1.О.01.04 Правоведение		+								+				+										ИД-1 ОПК-4 ИД-4 ОПК-4 ИД-2 УК-2 ИД-1 УК-10 ИД-2 УК-10 ИД-3 УК-10
Б1.О.01.05 Социология и психология социальных коммуникаций			+		+	+																		ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-1 УК-5 ИД-2 УК-5 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6
Б1.О.01.06 Физическая культура и спорт								+																ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7
Б1.О.01.07 Безопасность жизнедеятельности									+										+			+		ИД-3 ОПК-8 ИД-4 ОПК-8 ИД-3 ОПК-10 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)							
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	
																								ИД-3 УК-8 ИД-4 УК-8
Б1.О.01.08 Экология							+				+							+						ИД-10 ОПК-1 ИД-2 ОПК-8 ИД-3 ОПК-8 ИД-1 УК-8 ИД-2 УК-8 ИД-3 УК-8 ИД-4 УК-8
Б1.О.01.09 Русский язык и культура коммуникаций				+	+																			ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-5
<b>Фундаментальный модуль</b>																								
Б1.О.02.01 Высшая математика	+										+													ИД-4 ОПК-1 ИД-6 ОПК-1 ИД-7 ОПК-1 ИД-8 ОПК-1 ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1
Б1.О.02.02 Физика	+										+													ИД-1 ОПК-1 ИД-2 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-11 ОПК-1 ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1
Б1.О.02.03 Информатика и информационные технологии												+												ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2
Б1.О.02.04 Химия											+													ИД-1 ОПК-1 ИД-3 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1
Б1.О.02.05 Инженерная и компьютерная графика											+	+												ИД-9 ОПК-1 ИД-1 ОПК-2 ИД-2 ОПК-2
<b>Базовый модуль направления подготовки</b>																								

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)							
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	
Б1.О.03.01 Теоретическая механика											+		+			+								ИД-4 ОПК-1 ИД-6 ОПК-1 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-11 ОПК-6 ИД-12 ОПК-6 ИД-13 ОПК-6
Б1.О.03.02 Механика жидкости и газа											+		+											ИД-2 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-6 ОПК-1 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3
Б1.О.03.03 Основы технической механики											+		+			+								ИД-2 ОПК-1 ИД-4 ОПК-1 ИД-5 ОПК-1 ИД-6 ОПК-1 ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-11 ОПК-6 ИД-12 ОПК-6 ИД-13 ОПК-6
Б1.О.03.04 Инженерная геодезия													+	+	+									ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-2 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-5 ОПК-5 ИД-6 ОПК-5 ИД-7 ОПК-5
Б1.О.03.05 Инженерная геология													+	+	+									ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-3 ОПК-3 ИД-6 ОПК-3

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																		Индикаторы достижения компетенций (код)				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8		ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2
																							ИД-2 ОПК-4 ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-4 ОПК-5 ИД-5 ОПК-5 ИД-6 ОПК-5 ИД-7 ОПК-5
Б1.О.03.06 Строительные материалы													+										ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-7 ОПК-3 ИД-8 ОПК-3
Б1.О.03.07 Основы архитектуры и строительных конструкций													+	+		+							ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-4 ОПК-3 ИД-5 ОПК-3 ИД-6 ОПК-3 ИД-7 ОПК-3 ИД-2 ОПК-4 ИД-3 ОПК-4 ИД-5 ОПК-4 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-3 ОПК-6 ИД-5 ОПК-6 ИД-6 ОПК-6 ИД-7 ОПК-6 ИД-8 ОПК-6 ИД-9 ОПК-6 ИД-11 ОПК-6 ИД-12 ОПК-6 ИД-13 ОПК-6
Б1.О.03.08 Основы теплогазоснабжения и вентиляции													+	+		+							ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-1 ОПК-4 ИД-2 ОПК-4 ИД-1 ОПК-6

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)						
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2
																							ИД-2 ОПК-6 ИД-4 ОПК-6 ИД-6 ОПК-6 ИД-7 ОПК-6 ИД-10 ОПК-6 ИД-14 ОПК-6 ИД-15 ОПК-6
Б1.О.03.09 Основы электротехники и электроснабжения													+	+		+							ИД-1 ОПК-3 ИД-2 ОПК-3 ИД-2 ОПК-4 ИД-1 ОПК-6 ИД-2 ОПК-6 ИД-4 ОПК-6 ИД-6 ОПК-6 ИД-7 ОПК-6 ИД-10 ОПК-6 ИД-14 ОПК-6
Б1.О.03.10 Технологические процессы в строительстве																+		+	+	+			ИД-7 ОПК-6 ИД-8 ОПК-6 ИД-16 ОПК-6 ИД-17 ОПК-6 ИД-1 ОПК-8 ИД-2 ОПК-8 ИД-5 ОПК-8 ИД-1 ОПК-9 ИД-2 ОПК-9 ИД-3 ОПК-9 ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10 ИД-3 ОПК-10 ИД-4 ОПК-10 ИД-5 ОПК-10
Б1.О.03.11 Организация строительного производства		+												+					+	+			ИД-1 ОПК-4 ИД-4 ОПК-4 ИД-1 ОПК-9 ИД-2 ОПК-9

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																		Индикаторы достижения компетенций (код)					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8		ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2	
																							ИД-3 ОПК-9 ИД-4 ОПК-9 ИД-5 ОПК-9 ИД-6 ОПК-9 ИД-1 ОПК-10 ИД-2 ОПК-10 ИД-3 ОПК-10 ИД-4 ОПК-10 ИД-5 ОПК-10 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2	
Б1.О.03.12 Метрология, стандартизация, сертификация и управление качеством																		+					ИД-1 ОПК-7 ИД-2 ОПК-7 ИД-3 ОПК-7 ИД-4 ОПК-7 ИД-5 ОПК-7 ИД-6 ОПК-7 ИД-7 ОПК-7 ИД-8 ОПК-7	
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																								
Б1.В.01 Элективные курсы по физической культуре и спорту							+																ИД-1 УК-7 ИД-2 УК-7 ИД-3 УК-7	
<b>Модуль профильной направленности</b>																								
Б1.В.02.01 Химия и микробиология воды																					+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1	
Б1.В.02.02 Водопроводная сеть																						+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.03 Водозабор и водопроводные очистные сооружения																						+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																				Индикаторы достижения компетенций (код)					
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10		ПК-1	ПК-2			
																								ИД-3 ПК-1 ИД-2 ПК-2		
Б1.В.02.04 Водоотведение и очистка сточных вод																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.05 Насосные и воздухоудвные станции																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.06 Комплексное использование водных ресурсов																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.07 Технология возведения объектов водоснабжения и водоотведения																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.08 Эксплуатация и реконструкция систем водоснабжения и водоотведения																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.09 Водоснабжение промышленных предприятий																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
Б1.В.02.10 Водоотводящие системы промышленных предприятий																								+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																				Индикаторы достижения компетенций (код)				
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10		ПК-1	ПК-2		
Б1.В.02.11 Гидрология																						+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1	
Б1.В.02.12 Моделирование технологических процессов очистки сточных вод																							+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Б1.В.02.13 Прикладная химия и основы теплотехники																							+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1
Б1.В.02.14 Охрана труда в строительстве систем водоснабжения и водоотведения																							+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2
Б1.В.02.15 Информационные технологии в инженерной графике																							+		ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Б1.В.02.16 Санитарно-техническое оборудование зданий																							+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Б1.В.02.17 Очистка сточных вод промышленных предприятий																							+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Б1.В.02.18 Надежность систем водоснабжения и водоотведения																							+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
<b>Модуль проектной деятельности</b>																									
Б1.В.03.01 Инновационная экономика и технологическое предпринимательство		+							+																ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-1 УК-9 ИД-2 УК-9
Б1.В.03.02 Практико-ориентированный проект		+																					+		ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2



Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																Индикаторы достижения компетенций (код)						
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6		ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10	ПК-1	ПК-2
<b>Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)</b>																							
Б1.В.ДВ.01.01 История систем водоснабжения и водоотведения																						+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02 Основы геотехники																						+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1
<b>Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)</b>																							
Б1.В.ДВ.02.01 Проектное дело																						+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Б1.В.ДВ.02.02 Экологическое право																						+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
<b>Блок 2. Практика</b>																							
<b>Обязательная часть</b>																							
Б2.О.01(У) Учебная практика: изыскательская практика (геодезическая)																							ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-3 ОПК-5 ИД-5 ОПК-5 ИД-6 ОПК-5 ИД-7 ОПК-5
Б2.О.02(У) Учебная практика: ознакомительная практика (геологическая)																							ИД-1 ОПК-5 ИД-2 ОПК-5 ИД-4 ОПК-5 ИД-5 ОПК-5 ИД-6 ОПК-5 ИД-7 ОПК-5
<b>Часть, формируемая участниками образовательных отношений</b>																							
Б2.В.01(П) Производственная практика: технологическая практика																						+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
Б2.В.02(П) Производственная практика: исполнительская практика																						+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1

Наименование структурного элемента учебного плана (дисциплины, практики)	Компетенции																				Индикаторы достижения компетенций (код)			
	УК-1	УК-2	УК-3	УК-4	УК-5	УК-6	УК-7	УК-8	УК-9	УК-10	ОПК-1	ОПК-2	ОПК-3	ОПК-4	ОПК-5	ОПК-6	ОПК-7	ОПК-8	ОПК-9	ОПК-10		ПК-1	ПК-2	
Б2.В.03(Пд) Производственная практика: преддипломная практика																						+	+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1 ИД-1 ПК-2 ИД-2 ПК-2
<b>Модуль проектной деятельности</b>																								
Б2.В.04.01(У) Учебная практика: проектная практика	+	+	+			+																		ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1 ИД-1 УК-2 ИД-2 УК-2 ИД-1 УК-3 ИД-2 УК-3 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6
<b>Блок 3. Государственная итоговая аттестация</b>																								
Б3.01 Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	Все 3, У, В
<b>Факультативы</b>																								
ФТД.01 Физико-химические методы очистки природных и сточных вод																							+	ИД-1 ПК-1 ИД-2 ПК-1 ИД-3 ПК-1
ФТД.02 Психология общения				+	+	+																		ИД-1 УК-4 ИД-2 УК-4 ИД-2 УК-5 ИД-1 УК-6 ИД-2 УК-6
ФТД.03 Адаптивные информационно-коммуникационные технологии	+																							ИД-1 УК-1 ИД-2 УК-1