

Учреждение образования «Белорусский государственный университет

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

Специальность: 7-07-0732-02 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений

Регистрационный № _____ Форма получения образования очная (дневная)

II. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

Обозначения:

□ – теоретическое обучение	O – учебная практика	/ – магистерская диссертация	= – каникулы
⋮ – экзаменационная сессия	X – производственная практика	// – итоговая аттестация	

[illegible]

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																							Всего зачетных единиц	Код компетенции						
				Всего	Аудиторных	Из них			I курс						II курс						III курс						IV курс								V курс					
						Лекции	Лабораторные	Семинарские	1 сем. 18 нед.			2 сем. 16 нед.			3 сем. 18 нед.			4 сем. 16 нед.			5 сем. 18 нед.			6 сем. 16 нед.			7 сем. 18 нед.			8 сем. 16 нед.					9 сем. 18 нед.					
									Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц	Всего часов	Ауд. часов	Зач. единиц								
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		
1.6.2	Защита населения и объектов от чрезвычайных ситуаций. Радиационная безопасность		6	108	68	24	20	24																	108	68	3										3	БПК-9		
1.6.3	Охрана труда в строительстве	7		130	80	46	34																				130	80	3									3	БПК-9	
1.7	Теория и практика надежности, безопасности и долговечности		9д	90	36	20		16																									90	36	3	3	УК-1, 2, 5, 6, УПК-1			
2	Компонент учреждения образования			5362	2616	1358	202	1056		110	62	3	234	132	7	288	206	8	594	216	19	804	430	23	650	282	19	808	386	23	1012	488	28	862	414	25	155			
2.1	Модуль «Социально-гуманитарный 2»																																							
2.1.1	Политология / Социология		3д	72	36	24		12								72	36	2																				2	УК-12/УК-13	
2.1.2	Социальная психология / Логика		2д	72	36	24		12					72	36	2																								2	УК-14/УК-15
2.1.3	Экономическая теория / История экономических учений		2д	72	36	24		12					72	36	2																								2	УК-16/УК-17
2.2	Модуль «Общепрофессиональные дисциплины 2»																																							
2.2.1	Инженерная геодезия		1	110	62	30	32			110	62	3																										3	СК-1	
2.2.2	Строительные конструкции	5		120	94	46		48																120	94	3													3	СК-4
2.2.3	Механика жидкости и газа	3	2	198	144	80	30	34					90	60	3	108	84	3																					6	СК-2
2.2.4	Геология, механика грунтов, основания и фундаменты		5	108	68	36		32															108	68	3														3	СК-5
2.2.5	Теплотехническое оборудование зданий	7		170	98	38	16	44																				170	98	5									5	СК-7
2.2.6	Курсовая работа по учебной дисциплине «Теплотехническое оборудование зданий»			40																								40		1									1	СК-7
2.2.7	Гидрология и регулирование стока		4	98	46	32		14											98	46	3																		3	СК-3
2.3	Модуль «Информационные технологии»																																							
2.3.1	ВМ-технологии в проектировании систем водоснабжения и водоотведения		7	134	90	38	52																					134	90	3									3	СК-9
2.3.2	Автоматизация систем водоснабжения и водоотведения / Управление проектом		8	96	48	34		14																							96	48	3						3	СК-10/СК-37
2.4	Модуль «Системы водоснабжения и водоотведения 1»																																							
2.4.1	Насосные и воздуходувные станции	4	3	296	162	82	14	66								108	86	3	188	76	6																		9	СК-11
2.4.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Насосные и воздуходувные станции»			60															60		2																		2	СК-11
2.4.3	Сети водоотведения	4		188	94	48		46											188	94	6																		6	СК-12
2.4.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Сети водоотведения»			60															60		2																		2	СК-12
2.4.5	Водозаборные сооружения	5		140	86	54		32														140	86	4															4	СК-13
2.4.6	Курсовой проект по учебной дисциплине «Водозаборные сооружения»			60																		60		2															2	СК-13
2.4.7	Водопроводные сети	5		200	104	54		50														200	104	6															6	СК-14
2.4.8	Курсовой проект по учебной дисциплине «Водопроводные сети»			60																		60		2															2	СК-14
2.4.9	Технология очистки сточных вод	5,6		316	174	96		78														116	78	3	200	96	6												9	СК-15
2.4.10	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология очистки сточных вод»			60																					60		2												2	СК-15
2.4.11	Санитарно-техническое оборудование зданий	6,7		284	168	56	28	84																	120	78	3	164	90	5									8	СК-16
2.4.12	Курсовая работа по учебной дисциплине «Санитарно-техническое оборудование зданий»			40																								40		1									1	СК-16
2.4.13	Водоподготовка	6		210	108	48	14	46																	210	108	6												6	СК-17
2.4.14	Курсовой проект по учебной дисциплине «Водоподготовка»			60																					60		2												2	СК-17
2.4.15	Организация отведения и очистки поверхностных сточных вод / Системы водоснабжения и водоождения сельскохозяйственных предприятий	9		200	126	74		52																											200	126	6	6	СК-18/СК-19	
2.4.16	Водоснабжение промышленных предприятий	9		210	108	38	16	54																												210	108	6	6	СК-20
2.4.17	Курсовой проект по учебной дисциплине «Водоснабжение промышленных предприятий»			60																															60		2	2	СК-20	

Декан строительного факультета

 _____ Д.И.Бочкарёв
 _____ 20__ г.

Продолжение учебного плана специальности 7-07-0732-02 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений
профилизации Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов

Регистрационный № _____

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																			Всего зачетных единиц	Код компетенции								
				Всего	Аудиторных	Из них			I курс			II курс			III курс			IV курс			V курс																	
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 сем. 18 нед.			2 сем. 16 нед.			3 сем. 18 нед.			4 сем. 16 нед.			5 сем. 18 нед.			6 сем. 16 нед.			7 сем. 18 нед.			8 сем. 16 нед.			9 сем. 18 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
2.4.18	Водоотведение промышленных предприятий / Очистные сооружений предприятий	9		210	98	56		42																									210	98	6	6	СК-21/СК-36	
2.4.19	Курсовой проект по учебной дисциплине «Водоотведение промышленных предприятий / Очистные сооружений предприятий»			60																												60		2	2	СК-21/СК-36		
2.5	Модуль «Технология, организация, экономика производства»																																					
2.5.1	Технология и организация строительства систем водоснабжения и водоотведения	7,8		344	204	106		98																				200	108	6	144	96	3			9	СК-22	
2.5.2	Курсовой проект по учебной дисциплине «Технология и организация строительства систем водоснабжения и водоотведения»			60																								60		2						2	СК-22	
2.5.3	Организация производства и управление предприятием / Бенчмаркинг предприятий водоснабжения и водоотведения	8		108	72	42		30																							108	72	3			3	СК-28/СК-39	
2.5.4	Экономика водопроводно-канализационного хозяйства	8		200	96	50		46																							200	96	6			6	СК-23	
2.5.5	Курсовая работа по учебной дисциплине «Организация производства и управление предприятием / Бенчмаркинг предприятий водоснабжения и водоотведения»			40																											40		1			1	СК-28/СК-39	
2.5.6	Курсовая работа по учебной дисциплине «Экономика водопроводно-канализационного хозяйства»			40																											40		1			1	СК-23	
2.6	Модуль «Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения»																																					
2.6.1	Эксплуатация систем водоснабжения и водоотведения		8	120	80	50		30																							120	80	3			3	СК-25	
2.6.2	Инженерно-техническая оптимизация систем водоснабжения и водоотведения / Экспертиза объектов водоснабжения и водоотведения		9	122	82	48		34																									122	82	3	3	СК-26/СК-38	
2.6.3	Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения	8		204	96	50		46																							204	96	6			6	СК-27	
2.6.4	Курсовой проект по учебной дисциплине «Реконструкция систем водоснабжения и водоотведения»			60																											60		2			2	СК-27	
2.7	Факультативные дисциплины			/846	/554	/224	/90	/240		/108	/72		/72	/48	/3	/64	/42		/46	/30		/114	/88		/84	/62		/88	/70		/90	/66		/180	/76		/3	
2.7.1	История систем водоснабжения и водоотведения		1	/54	/36	/36				/54	/36																											
2.7.2	Великая Отечественная война советского народа (в контексте Второй мировой войны)		1	/54	/36	/24		/12		/54	/36																											
2.7.3	Инженерная геодезия	2		/72	/48	/18	/30					/72	/48	/3																						/3		
2.7.4	Оформление проектной документации		3	/30	/20	/4		/16								/30	/20																					
2.7.5	Документооборот на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства		3	/34	/22	/18		/4								/34	/22																					
2.7.6	Сметное дело		8	/60	/36	/22	/14																								/60	/36					СК-24, 31	
2.7.7	Информационное моделирование строительных объектов		4д	/46	/30		/30											/46	/30																			
2.7.8	Основы управления интеллектуальной собственностью		6	/54	/32	/18		/14																/54	/32												СК-40	
2.7.9	Прикладная геодезия		7	/54	/36	/20	/16																				/54	/36									СК-6	
2.7.10	Водный менеджмент		9	/88	/40	/24		/16																									/88	/40				
2.7.11	Основы научных исследований		9	/92	/36	/20		/16																									/92	/36				
2.7.12	Физическая культура рекреативная			/128	/128			/128														/34	/34		/30	/30		/34	/34		/30	/30						
2.7.13	Отраслевая экология		5	/80	/54	/20		/34														/80	/54															
2.8	Дополнительные виды обучения			/1374	/1038	/272	/154	/612		/178	/140	/3	/134	/110		/178	/142		/158	/126		/114	/88		/102	/78		/228	/180	/2	/174	/102	/7	/108	/72		/12	
2.8.1	Информатика		1	/108	/70	/20	/50			/108	/70	/3																								/3	СК-8	

№ п/п	Название модуля, учебной дисциплины, курсового проекта (курсовой работы)	Экзамены	Зачеты	Количество академических часов						Распределение по курсам и семестрам																												Всего зачетных единиц	Код компетенции	
				Всего	Аудиторных	Из них				I курс						II курс						III курс						IV курс						V курс						
						Лекции	Лабораторные	Практические	Семинарские	1 сем. 18 нед.			2 сем. 16 нед.			3 сем. 18 нед.			4 сем. 16 нед.			5 сем. 18 нед.			6 сем. 16 нед.			7 сем. 18 нед.			8 сем. 16 нед.			9 сем. 18 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		
2.8.2	Основы экологии		2	/72	/48	/18		/30					/72	/48																									СК-33	
2.8.3	Химия воды и микробиология	4	3	/204	/136	/72	/46	/18								/108	/72		/96	/64																			СК-32	
2.8.4	Химические процессы в системах водоснабжения и водоотведения		5	/80	/54	/20	/34															/80	/54																СК-30	
2.8.5	Гидротехнические сооружения		6	/72	/48	/34		/14																	/72	/48														СК-34
2.8.6	Основы информационных технологий		7д	/72	/50	/26	/24																					/72	/50	/2								/2	УК-2	
2.8.7	Иностранный язык	8		/142	/96			/96																				/62	/56		/80	/40	/4					/4	УК-3	
2.8.8	Философия и методология науки	8	7	/124	/72	/44		/28																				/60	/40		/64	/32	/3					/3	УК-1	
2.8.9	Физическая культура		/(1-8)	/392	/392			/392		/70	/70		/62	/62		/70	/70		/62	/62		/34	/34		/30	/30		/34	/34		/30	/30							УК-11	
2.8.10	Рациональное использование и охрана водных ресурсов	9		/108	/72	/38		/34																										/108	/72			СК-29, 35		
Кол-во часов учебных занятий				8932	4334	2068	420	1818	28	1072	478	29	1008	512	28	954	540	26	1026	448	31	912	486	26	968	432	28	938	466	26	1012	488	28	1042	484	31	253			
Кол-во часов учебных занятий в неделю											27			32			30			28			27			27			26			31			27					
Кол-во курсовых проектов				10															2			2			2			1			1			2						
Кол-во курсовых работ				4																							2			2										
Кол-во экзаменов				34							4			4			4			4			4			3			4			4			3					
Кол-во зачетов				24							2			4			4			3			2			3			1			2			3					

IV. Учебные практики				V. Производственные практики				VI. Магистерская диссертация			VII. Итоговая аттестация
Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Название практики	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Семестр	Неделя	Зачетных единиц	Защита магистерской диссертации
Геодезическая	2	2	3	Технологическая	6	4	6	10	15	26	
Ознакомительная	4	2	3	Организационно-технологическая	8	4	6				
				Научно-исследовательская (преддипломная)	10	/2	3				

VIII. Матрица компетенций

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-1	Применять методы научного познания в исследовательской деятельности, генерировать и реализовывать инновационные идеи	1.2.2, 1.5, 1.7, 2.8.8
УК-2	Решать профессиональные, научно-исследовательские и инновационные задачи на основе применения информационно-коммуникационных технологий	1.2.2, 1.5, 1.7, 2.8.6
УК-3	Осуществлять коммуникации на иностранном языке для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	1.3.1, 2.8.7
УК-4	Обеспечивать коммуникации, проявлять лидерские навыки, быть способными к командованию и разработке стратегических целей и задач, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные, культурные и иные различия	1.1.3, 1.5
УК-5	Быть способным к саморазвитию и совершенствованию в профессиональной деятельности, развивать инновационную восприимчивость и способность к инновационной деятельности	1.2.1, 1.5, 1.7
УК-6	Проявлять инициативу и адаптироваться к изменениям в профессиональной деятельности, быть способными к прогнозированию условий реализации профессиональной деятельности и решению профессиональных задач в условиях неопределённости	1.2.1, 1.5, 1.7
УК-7	Обладать способностью анализировать процессы государственного строительства в разные исторические периоды, выявлять факторы и механизмы исторических изменений, определять социально-политическое значение исторических событий (личностей, артефактов и символов) для современной белорусской государственности, в совершенстве использовать выявленные закономерности в процессе гражданской идентичности	1.1.1
УК-8	Обладать современной культурой мышления, гуманистическим мировоззрением, аналитическим и инновационно-критическим стилем познавательной, социально-практической и коммуникативной деятельности, использовать основы философских знаний в непосредственной профессиональной деятельности, самостоятельно усваивать философские знания и выстраивать на их основании мировоззренческую позицию	1.1.2

Декан строительного факультета

Д.И.Бочкарёв

_____ 20__ г.

Продолжение учебного плана специальности 7-07-0732-02 Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений
профилизации Водоснабжение, водоотведение и охрана водных ресурсов

Регистрационный № _____

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
УК-9	Обладать способностью анализировать экономическую систему общества в ее динамике, законы ее функционирования и развития для понимания факторов возникновения и направлений развития современных социально-экономических систем, их способности удовлетворять потребности людей, выявлять факторы и механизмы политических и социально-экономических процессов, использовать инструменты экономического анализа для оценки политического процесса принятия экономических решений и результативности экономической политики.	1.1.3
УК-10	Использовать основные понятия и термины специальной лексики белорусского языка в профессиональной деятельности	1.3.2
УК-11	Использовать средства физической культуры и спорта для сохранения и укрепления здоровья, профилактики заболеваний	2.8.9
УК-12	Обладать способностью анализировать политические события, процессы, отношения, владеть культурой политического мышления и поведения, использовать основы политических знаний для формирования культуры осознанного и рационального политического выбора, утверждения социально ориентированных ценностей	2.1.1
УК-13	Обладать способностью анализировать происходящие в обществе процессы, осуществлять их социологическую диагностику, прогнозировать, упреждать или минимизировать последствия кризисных явлений в различных сферах жизнедеятельности	2.1.1
УК-14	Обладать способностью анализировать социально-психологические явления в социуме и прогнозировать тенденции их развития, использовать социально психологические знания при управлении коллективной работой в профессиональной деятельности, эффективно использовать навыки делового общения в профессиональной среде	2.1.2
УК-15	Применять формы, приемы, методы и законы интеллектуальной познавательной деятельности, логично и аргументированно обосновывать свою позицию	2.1.2
УК-16	Принимать мотивы поведения субъектов рыночной экономики и особенности экономических процессов в Республике Беларусь и других странах, анализировать экономические процессы, использовать полученные знания при принятии рациональных решений в профессиональной деятельности	2.1.3
УК-17	Ориентироваться в политических, социальных и экономических процессах, использовать закономерности и методы экономической науки при решении профессиональных задач	2.1.3
БПК-1	Применять знания естественнонаучных учебных дисциплин для экспериментального и теоретического изучения, анализа и решения прикладных инженерных задач	1.2.1, 1.2.2
БПК-2	Применять законы статики, кинематики и динамики при выполнении практических расчетов элементов строительных конструкций на прочность, жесткость и устойчивость	1.2.3, 1.4.3, 1.4.4
БПК-3	Применять различные способы графических построений на плоскости и в пространстве, методы работы с графическими редакторами для создания строительных чертежей с учетом Единой системы конструкторской документации	1.4.1
БПК-4	Применять современные методы и подходы в области строительных технологий, конструкций и материалов для решения прикладных и инженерных задач	1.4.3, 1.4.4
БПК-5	Применять знания основных видов строительных материалов и конструкций, технологию их изготовления в строительстве	1.4.2
БПК-6	Применять законы электротехники для исследования режимов работы электротехнических установок	1.4.5
БПК-7	Использовать основные положения государственной системы стандартизации, правила указания норм точности, структуру и задачи Национальной системы подтверждения соответствия (НСПС) Республики Беларусь для оформления технической документации по процедурам сертификации и проведения испытаний оборудования инженерных систем	1.4.6
БПК-8	Использовать основы планирования, проведения эксперимента и исследований, методы изобретательства и инновационной деятельности в профессиональной сфере	1.5
БПК-9	Обеспечивать эколого-энергетическую безопасность процессов производства, здоровые и безопасные условия труда, защиту производственного персонала и населения от возможных последствий аварий и катастроф	1.6.1, 1.6.2, 1.6.3
УПК-1	Анализировать и выявлять факторы, влияющие на безопасность строительных конструкций, владеть практическими приемами обеспечения долговечности строительных изделий и конструкций, зданий и сооружений	1.7
УПК-2	Владеть современной приборной базой и перспективными методами неразрушающего контроля для мониторинга и диагностики состояния строительных изделий, конструкций, зданий и сооружений	1.5
УПК-3	Владеть методами планирования эксперимента, математической статистики, математического анализа и моделирования, применять полученные знания в научно-исследовательской работе	1.5
СК-1	Выполнять инженерно-геодезические работы по обеспечению проектно-изыскательской и строительной деятельности с применением современных геодезических приборов; составлять топографические планы и профили инженерных систем	2.2.1
СК-2	Применять знания о законах движения жидкости, методах математического и физического моделирования гидравлических процессов для теоретического изучения и усвоения всех специальных дисциплин, владеть методами гидравлических, фильтрационных расчетов гидротехнических сооружений и уметь применять их на практике.	2.2.3
СК-3	Владеть способами и методами выполнения гидрометрических измерений и наблюдений, методикой расчета гидрологических характеристик водотоков	2.2.7
СК-4	Проектировать и рассчитывать сжатые и изгибаемые элементы железобетонных конструкций систем водоснабжения и канализации	2.2.2
СК-5	Использовать знания о физико-механических свойствах грунтов и основы инженерно-геологических наук при изысканиях, проектировании и строительстве систем водоснабжения и водоотведения	2.2.4
СК-6	Выполнять геодезические работы при строительстве систем водоснабжения и водоотведения и других промышленных объектов; владеть навыками работы с программно-техническими средствами построения планов и профилей сетей водоснабжения и водоотведения	2.7.9
СК-7	Выполнять обоснование проектных решений и проектирование систем отопления и вентиляции жилых зданий	2.2.5, 2.2.6
СК-8	Использовать основные методы сбора, обработки и хранения информации, языки программирования для решения практических задач в области водоснабжения и водоотведения	2.8.1
СК-9	Применять методы и средства физического и математического (компьютерного) моделирования в том числе с использованием универсальных специализированных программно-вычислительных комплексов, систем автоматизированного проектирования для решения профессиональных задач	2.3.1
СК-10	Применять знания автоматических устройств, контрольно-измерительных приборов и принципов построения схем автоматики для разработки схем автоматизации систем водоснабжения и водоотведения	2.3.2
СК-11	Владеть методами расчетов насосного и воздушодувного оборудования, подбирать гидромеханическое оборудование и определять его параметры, проектировать здания и сооружения насосных и воздушодувных станций	2.4.1, 2.4.2
СК-12	Применять действующие нормы и требования при проектировании сетей водоотведения и сооружений на них с выполнением всех необходимых расчетов	2.4.3, 2.4.4

Код компетенции	Название компетенции	Код модуля, учебной дисциплины
СК-13	Проектировать водозаборные сооружения из подземных и поверхностных источников с выполнением всех необходимых расчетов с учетом требований компановки и применяемого оборудования	2.4.5, 2.4.6
СК-14	Проектировать водопроводные сети с выполнением всех необходимых расчетов, выполнять комплекс инженерно-геодезических работ при проектировании, строительстве и эксплуатации инженерных объектов и сооружений на сетях водоснабжения	2.4.7, 2.4.8
СК-15	Разрабатывать технологические схемы очистки городских сточных вод и обработки осадков с учетом применения передовых методов очистки, качественного и количественного состава поступающих сточных вод, допустимых концентраций на выпуске очистных сооружений, рассчитывать и подбирать сооружения и оборудование.	2.4.9, 2.4.10
СК-16	Проектировать, конструировать и эксплуатировать сиемы внутреннего водоснаюжения и канализации зданий.	2.4.11, 2.4.12
СК-17	Разрабатывать технологические схемы водоподготовки с учетом применения передовых методов, показателей качества источника водоснабжения, рассчитывать и подбирать сооружения и оборудования.	2.4.13, 2.4.14
СК-18	Выполнять обоснование проектных решений и проектирование систем дождевой канализации с учетом нормативной документации в области проектирования систем сбора и отведения поверхностного стока населенных мест и площадок промышленных предприятий	2.4.15
СК-19	Применять современные нормы и требования при разработке проектов систем водоснабжения и водоотведения сельскохозяйственных предприятий	2.4.15
СК-20	Разрабатывать технологические схемы водоснабжения промышленных предприятий с учетом требований к качеству используемой воды, подбирать технологическое оборудование	2.4.16, 2.4.17
СК-21	Разрабатывать технологические схемы водоотведения промышленных предприятий с учетом требований к степени очистки сточных вод, подбирать технологическое оборудование	2.4.18, 2.4.19
СК-22	Применять в практической деятельности знания о принципах выполнения строительно-монтажных работ с применением строительных машин и механизмов	2.5.1, 2.5.2
СК-23	Выполнять расчеты по определению себестоимости очистки природных и сточных вод, технико-экономического сравнения вариантов, экономической эффективности инвестиций	2.5.4, 2.5.6
СК-24	Разрабатывать и проверять сметную документацию на строительство систем водоснабжения и водоотведения	2.7.6
СК-25	Применять методы технического и производственного обслуживания объектов, сооружений, установок, оборудования, входящих в системы водоснабжения и водоотведения, проводить анализ качества работы систем водоснабжения и водоотведения на основании расчетных данных и технических характеристик систем.	2.6.1
СК-26	Применять современные технологии при проектировании инженерных систем водоснабжения и водоотведения	2.6.2
СК-27	Применять направления и методы интенсификации работы систем водоснабжения и водоотведения при разработке комплексных схем их реконструкции	2.6.3, 2.6.4
СК-28	Применять общие принципы организации управления предприятием, информационное обеспечение системы управления для организации процесса управления на предприятиях водопроводно-канализационного хозяйства и принятия управленческих решений направленных на рационализацию производства	2.5.3, 2.5.5
СК-29	Применять основополагающие методы и способы оценки экологической безопасности объектов водного хозяйства, способы повышения энергоэффективности строительного производства для освоения специальности	2.8.10
СК-30	Применять химические технологии для повышения эффективности очистки воды в системах водоснабжения и водоотведения	2.8.4
СК-31	Применять законодательство в области использования, контроля и управления водными ресурсами при решении природоохранных задач	2.7.6
СК-32	Применять основные законы, понятия и теории неорганической и органической химии при характеристике состава, строения и свойств веществ, химических реакций, способов получения веществ и их практического использования.	2.8.3
СК-33	Применять методы управления качеством окружающей среды, оценивать экологичность и экономичность методов очистки для создания мало- и безотходных процессов производств	2.8.2
СК-34	Проектировать и рассчитывать конструкции гидротехнических сооружений	2.8.5
СК-35	Применять основополагающие методы и способы оценки эффективности использования водных ресурсов для разработки комплексных схем рационального использования водных ресурсов	2.8.10
СК-36	Разрабатывать технологические схемы очистки производственных сточных вод, подбирать технологическое оборудование	2.4.18, 2.4.19
СК-37	Применять современные методы управления проектом, направленные на своевременное получение качественных результатов, определение рисков, эффективное управление ресурсами, готовностью к его реализации с использованием современных инновационных технологий	2.3.2
СК-38	Проводить экспертизу проектов систем водоснабжения и водоотведения в соответствии с действующими нормативно-правовыми актами	2.6.2
СК-39	Выполнять анализ показателей производственно-финансовой деятельности предприятий водоснабжения и водоотведения	2.5.3, 2.5.5
СК-40	Применять нормы международного и национального законодательства в процессе создания и реализации объектов интеллектуальной собственности	2.7.8

Разработан на основе примерного учебного плана. Регистрационный № 7-07-07-002/пр. от 06.02.2023г.

¹ Общеобразовательные дисциплины «Философия и методология науки», «Иностранный язык», «Основы информационных технологий» включаются в перечень учебных дисуиплин модуля "Дополнительные виды обучения" учебного плана и изучаются по выбору обучающегося

Проректор по учебной работе учреждения образования
«Белорусский государственный университет транспорта»

20

г.

Н.Н. Казаков

Декан строительного факультета

20

г.

Д.И. Бочкарёв

Заведующий кафедрой «Водоснабжение, химия и экология»

20

г.

Е.Ф. Кудина

Рекомендован к утверждению Научно-методическим советом учреждения образования «Белорусский государственный университет транспорта»

Протокол № ____ от ____ . ____ . _____