

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Воронежский государственный технический университет"

План одобрен учебно-методическим советом
Протокол № 1 от 28.09.2023

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.02

Направление 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль: Природоохранное обустройство территорий

Квалификация: бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2021

Форма обучения: Очная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 685 от 26.05.2020

Срок получения образования: 4 г.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты	Приказ Минтруда
10	АРХИТЕКТУРА, ПРОЕКТИРОВАНИЕ, ГЕОДЕЗИЯ, ТОПОГРАФИЯ И ДИЗАЙН	
10.005	СПЕЦИАЛИСТ ПО БЛАГОУСТРОЙСТВУ И ОЗЕЛЕНЕНИЮ ТЕРРИТОРИЙ И ОБЪЕКТОВ	№ 599н от 09.09.2020 г.
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО	
16.006	РАБОТНИК В ОБЛАСТИ ОБРАЩЕНИЯ С ОТХОДАМИ	№ 751н от 27.10.2020 г.
16.025	СПЕЦИАЛИСТ ПО ОРГАНИЗАЦИИ СТРОИТЕЛЬСТВА	№ 231н от 21.04.2022 г.
16.067	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД И ОБРАБОТКИ ОСАДКОВ	№ 25н от 18.01.2023 г.
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ	
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)	№ 569н от 07.09.2020 г.

Типы задач профессиональной деятельности


технологический

организационно-управленческий


проектно-исследовательский


экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

СОГЛАСОВАНО

Начальник управления качества образования  / И.Н. Крючкова/

Декан факультета инженерных систем и сооружений  / С.А. Яременко/

Заведующий кафедрой жилищно-коммунального хозяйства  / Н.А. Драпалюк/

Руководитель образовательной программы  / Е.Е. Бурак/



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по учебной работе

А.И. Колосов

28 сентября 2023г.

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов											
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль	Пр. подгот
Блок 1.Дисциплины (модули)							213	7996	4022	1422	642	1958					3272	702	48
Обязательная часть							126	4864	2496	796	468	1232					2035	333	
Б1.О.01	Иностранный язык	12					8	288	108			108				108	72		
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)		1				3	108	54	18		36				54			
Б1.О.03	Философия		3				3	108	36	18		18				72			
Б1.О.04	Физическая культура и спорт		2				2	72	36	36						36			
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности		6				3	108	54	18		36				54			
Б1.О.06	Математика	23		1			10	360	162	54		108				126	72		
Б1.О.07	Информатика		23				4	144	54	18	36					90			
Б1.О.08	Экономика		3				3	108	36	18		18				72			
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение		1				3	108	36	18		18				72			
Б1.О.10	Правоведение		4				3	108	36	18		18				72			
Б1.О.11	Профессиональная этика		5				3	108	54	18		36				54			
Б1.О.12	Проектная деятельность		567				6	216	108			108				108			
Б1.О.13	Водное, земельное и экологическое право		8				3	108	56	28		28				52			
Б1.О.14	Физика	12					7	252	126	36	54	36				72	54		
Б1.О.15	Химия	1					5	180	54	18	36					81	45		
Б1.О.16	Геология и гидрогеология		2			2	3	108	72	36	18	18				36			
Б1.О.17	Почвоведение		3				3	108	54	18	36					54			
Б1.О.18	Экология		3				3	108	54	18	18	18				54			
Б1.О.19	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства		4				3	108	72	36		36				36			
Б1.О.20	Водохозяйственные системы и водопользование		5			5	3	108	54	18		36				54			
Б1.О.21	Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования		7			7	3	108	60	30		30				48			
Б1.О.22	Основы строительного дела	6	245		26	5	14	504	306	126	108	72				171	27		
Б1.О.22.01	Инженерная геодезия		2		2		3	108	90	36	36	18				18			
Б1.О.22.02	Инженерные конструкции	6			6		5	180	90	36	18	36				63	27		
Б1.О.22.03	Механика грунтов, основания и фундаменты		5			5	3	108	54	18	18	18				54			
Б1.О.22.04	Строительные материалы		4				3	108	72	36	36					36			
Б1.О.23	Экологическое нормирование		6			6	3	108	54	36		18				54			
Б1.О.24	Гидравлика		2				3	108	72	36	18	18				36			
Б1.О.25	Компьютерная и инженерная графика		1				3	108	72	18	54					36			
Б1.О.26	Механика	34					10	360	126	54	18	54				171	63		
Б1.О.26.01	Теоретическая механика	3					5	180	72	36		36				81	27		
Б1.О.26.02	Сопротивление материалов	4					5	180	54	18	18	18				90	36		
Б1.О.27	Метрология, сертификация и стандартизация в природообустройстве и водопользовании		5				3	108	54	18	18	18				54			
Б1.О.28	Технологии информационного моделирования в строительстве		5				3	108	54	18	36					54			
Б1.О.29	Электротехника, электроника и автоматика		5				3	108	54	18	18	18				54			
Б1.О.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту		123456					328	328			328							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							87	3132	1526	626	174	726				1237	369	48	
Б1.В.01	Экономика строительства		6				3	108	54	18		36				54			
Б1.В.02	Гидрология, метеорология и климатология		3		3		3	108	54	18	18	18				54		12	
Б1.В.03	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	8	7		8		6	216	103	44	15	44				77	36	16	
Б1.В.04	Урбоэкология	4				4	5	180	72	36		36				63	45		
Б1.В.05	Архитектура гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	2			2		5	180	72	36		36				81	27		

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
54	Иностранных языков и технологии
32	Философии, социологии и истории
32	Философии, социологии и истории
69	Физического воспитания и спорта
18	Техносферной и пожарной
66	Прикладной математики и механики
2	Систем управления и
11	Цифровой и отраслевой экономики
34	Русского языка и межкультурной
11	Цифровой и отраслевой экономики
32	Философии, социологии и истории
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
60	Физики
26	Химии и химической технологии
10	Строительных конструкций,
10	Строительных конструкций,
18	Техносферной и пожарной
37	Жилищно-коммунального хозяйства
36	Гидравлики, водоснабжения и водоотведения
37	Жилищно-коммунального хозяйства
39	Кадастра недвижимости,
37	Жилищно-коммунального хозяйства
10	Строительных конструкций, оснований и фундаментов
29	Технологии строительных
37	Жилищно-коммунального хозяйства
36	Гидравлики, водоснабжения и
15	Инженерной и компьютерной графики
5	Строительной механики
5	Строительной механики
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
2	Систем управления и
69	Физического воспитания и спорта
11	Цифровой и отраслевой экономики
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства

Индекс	Наименование	Форма контроля					з.е.	Итого акад.часов										
		Экзамен	Зачет	Зачет с оц.	КП	КР		Факт	По плану	Ауд.	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	СР	Конт роль
Б1.В.06	Инженерные изыскания в природообустройстве и водопользовании		4		4		3	108	54	18		36				54		
Б1.В.07	Управление процессами природообустройства и водопользования		8				3	108	56	28		28				52		
Б1.В.08	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий		7				3	108	60	30		30				48		
Б1.В.09	Комплексное обустройство территорий	8	7		7		6	216	117	44	29	44				63	36	20
Б1.В.10	Инженерная защита окружающей среды		6				3	108	54	18		36				54		
Б1.В.11	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов		8			8	3	108	42	14		28				66		
Б1.В.12	Природоохранные сооружения	7		8		78	9	324	145	58	29	58				134	45	
Б1.В.12.01	Проектирование и строительство природоохранных сооружений	7				7	5	180	75	30	15	30				60	45	
Б1.В.12.02	Эксплуатация природоохранных сооружений			8		8	4	144	70	28	14	28				74		
Б1.В.13	Санитарная охрана территорий и управление отходами производства и потребления	8	7		8		5	180	116	58		58				37	27	
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1		3			3	4	144	72	36	18	18				72		
Б1.В.ДВ.01.01	Химия и микробиология воды		3			3	4	144	72	36	18	18				72		
Б1.В.ДВ.01.02	Улучшение качества природных вод		3			3	4	144	72	36	18	18				72		
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	45			45		6	216	90	36		54				72	54	
Б1.В.ДВ.02.01	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	45			45		6	216	90	36		54				72	54	
Б1.В.ДВ.02.02	Лесомелиорация ландшафтов	45			45		6	216	90	36		54				72	54	
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3			5	5		4	144	72	18	18	36				72		
Б1.В.ДВ.03.01	Теплогасоснабжение и вентиляция			5	5		4	144	72	18	18	36				72		
Б1.В.ДВ.03.02	Ресурсоэнергосбережение			5	5		4	144	72	18	18	36				72		
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	56			6		5	180	108	54		54				18	54	
Б1.В.ДВ.04.01	Планировка и застройка городских и сельских поселений	56			6		5	180	108	54		54				18	54	
Б1.В.ДВ.04.02	Обустройство и мелиорации рекреационных зон	56			6		5	180	108	54		54				18	54	
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	7			7		5	180	75	30	15	30				60	45	
Б1.В.ДВ.05.01	Городские инженерные системы	7			7		5	180	75	30	15	30				60	45	
Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция инженерных систем и сооружений	7			7		5	180	75	30	15	30				60	45	
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6		6				3	108	54	18	18	18				54		
Б1.В.ДВ.06.01	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования		6				3	108	54	18	18	18				54		
Б1.В.ДВ.06.02	Подъемно-транспортные и погрузочные машины		6				3	108	54	18	18	18				54		
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7		8				3	108	56	14	14	28				52		
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства и методы защиты атмосферы от выбросов промышленной вентиляции		8				3	108	56	14	14	28				52		
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические основы проектов		8				3	108	56	14	14	28				52		
Блок 2.Практика							21	756	220				220	14	522			522
Обязательная часть							9	324	96				96	6	222			222
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по климатологии и метеорологии			4			3	108	34				34	2	72			72
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика			4			3	108	34				34	2	72			72
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа			6			3	108	28				28	2	78			78
Часть, формируемая участниками образовательных отношений							12	432	124				124	8	300			300
Б2.В.01(У)	Изыскательская практика (Геологическая)			2			3	108	34				34	2	72			72
Б2.В.02(У)	Изыскательская практика (Геодзическая)			2			3	108	34				34	2	72			72
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика			6			3	108	28				28	2	78			78

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
26	Химии и химической технологии
26	Химии и химической технологии
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
23	Строительной техники и инженерной механики
23	Строительной техники и инженерной механики
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
10	Строительных конструкций,
37	Жилищно-коммунального хозяйства
10	Строительных конструкций,
39	Кадастра недвижимости,
37	Жилищно-коммунального хозяйства

Курс 1														Курс 2																									
Семестр 1 [17 3/6 нед]							Семестр 2 [16 5/6 нед]							Семестр 3 [18 2/6 нед]							Семестр 4 [17 1/6 нед]																		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль		
5	180			144	36		6	216	18		146					52		4	144					108		36			3	108								12	
5	180			144	36		4	144			128					16		4	144					108		36			3	108								12	
27	1028	126	108	218	468	108	33	1244	216	126	254	68	4	144		306	126	29	1100	180	108			218		531	63	31	1172	180	54	236	68	4	144		378	108	
49.4							50.3							53.6							46.2																		
22.7							32.1							24.6							24.2																		
60														60																									

Курс 3														Курс 4																									
Семестр 5 [18 3/6 нед]							Семестр 6 [18 1/6 нед]							Семестр 7 [14 5/6 нед]							Семестр 8 [15 3/6 нед]																		
з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Пр	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СР	Конт роль	з.е.	Итого	Лек	Лаб	Лаб пр. подгот	Пр	Пр пр. подгот	СРП	Конс	ПРП	ПРП пр. подгот	СР	Конт роль
																											3	108						28	2	78	78		
																											6	216											196
																											6	216											196
3	108			72	36		4	144	18		82					44		4	144	15	15				36	78		1	36				32					4	
							2	72	18		18					36																							
																		2	72	15	15					42													
3	108			72	36		2	72			64					8		2	72						36	36		1	36				32					4	
29	1096	162	108	286	486	54	31	1168	180	36	304	56	4	156		378	54	26	936	210	60				246	330	90	34	1224	168	42		196		28	22	78	591	99
53.6							46.6							57.1							51.7																		
27.3							25.8							34.8							26.2																		
60														60																									

Закрепленная кафедра	
Код	Наименование
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
37	Жилищно-коммунального хозяйства
34	Русского языка и межкультурной коммуникации
32	Философии, социологии и истории

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.24	Гидравлика	
Б1.О.26	Механика	
Б1.О.26.01	Теоретическая механика	
Б1.О.26.02	Сопротивление материалов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.26	Механика	
Б1.О.26.01	Теоретическая механика	
Б1.О.26.02	Сопротивление материалов	
Б2.В.01(У)	Изыскательская практика (Геологическая)	
Б2.В.02(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б1.О.12	Проектная деятельность	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	
УК-4	Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке (ах)	УК
Б1.О.01	Иностранный язык	
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.03	Русский язык как иностранный	

Индекс	Содержание	Тип
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
Б1.О.02	История (история России, всеобщая история)	
Б1.О.03	Философия	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен управлять своим временем, выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни	УК
Б1.О.09	Русский язык и деловое общение	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7	Способен поддерживать должный уровень физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	УК
Б1.О.04	Физическая культура и спорт	
Б1.О.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	УК
Б1.О.05	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.О.19	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9	Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
Б1.О.11	Профессиональная этика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10	Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
Б1.О.08	Экономика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11	Способен формировать нетерпимое отношение к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению и противодействовать им в профессиональной деятельности	УК
Б1.О.10	Правоведение	
Б1.О.11	Профессиональная этика	
Б1.О.13	Водное, земельное и экологическое право	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен участвовать в осуществлении технологических процессов по инженерным изысканиям, проектированию, строительству, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования;	ОПК
Б1.О.16	Геология и гидрогеология	
Б1.О.17	Почвоведение	
Б1.О.18	Экология	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.О.21	Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
Б1.О.22	Основы строительного дела	
Б1.О.22.01	Инженерная геодезия	
Б1.О.24	Гидравлика	
Б1.О.26	Механика	
Б1.О.26.01	Теоретическая механика	
Б1.О.26.02	Сопротивление материалов	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по климатологии и метеорологии	
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен принимать участие в научно-исследовательской деятельности на основе использования естественнонаучных и технических наук, учета требований экологической и производственной безопасности;	ОПК
Б1.О.06	Математика	
Б1.О.14	Физика	
Б1.О.15	Химия	
Б1.О.17	Почвоведение	
Б1.О.18	Экология	
Б1.О.19	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
Б1.О.23	Экологическое нормирование	
Б1.О.24	Гидравлика	
Б1.О.27	Метрология, сертификация и стандартизация в природообустройстве и водопользовании	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по климатологии и метеорологии	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.22	Основы строительного дела	
Б1.О.22.01	Инженерная геодезия	
Б1.О.25	Компьютерная и инженерная графика	
Б1.О.27	Метрология, сертификация и стандартизация в природообустройстве и водопользовании	
Б1.О.28	Технологии информационного моделирования в строительстве	
Б1.О.29	Электротехника, электроника и автоматика	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по климатологии и метеорологии	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен использовать в профессиональной деятельности распорядительную и проектную документацию, а также нормативные правовые акты в области природообустройства и водопользования;	ОПК
Б1.О.13	Водное, земельное и экологическое право	
Б1.О.20	Водохозяйственные системы и водопользование	
Б1.О.22	Основы строительного дела	
Б1.О.22.02	Инженерные конструкции	
Б1.О.22.03	Механика грунтов, основания и фундаменты	
Б1.О.22.04	Строительные материалы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен использовать в профессиональной деятельности методы документационного и организационного обеспечения качества процессов в области природообустройства и водопользования.	ОПК
Б1.О.21	Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
Б1.О.22.04	Строительные материалы	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен понимать принципы работы информационных технологий, использовать измерительную и вычислительную технику, информационно-коммуникационные технологии в сфере своей профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования;	ОПК
Б1.О.07	Информатика	
Б1.О.28	Технологии информационного моделирования в строительстве	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: технологический		
ПК-1	Способен к участию в строительстве объектов природообустройства и водопользования	ПК
Б1.В.01	Экономика строительства	
Б1.В.03	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	
Б1.В.05	Архитектура гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	
Б1.В.12	Природоохранные сооружения	
Б1.В.12.01	Проектирование и строительство природоохранных сооружений	
Б1.В.ДВ.03.01	Теплогазоснабжение и вентиляция	
Б1.В.ДВ.03.02	Ресурсоэнергосбережение	
Б1.В.ДВ.05.01	Городские инженерные системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция инженерных систем и сооружений	
Б1.В.ДВ.06.01	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	

Индекс	Содержание	Тип
Б1.В.ДВ.06.02	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Готов выбирать и применять технологии организации и строительства объектов природообустройства и водопользования с учётом уникальных особенностей ландшафта, природно-климатических условий, современного уровня развития техники и технологии	ПК
Б1.В.02	Гидрология, метеорология и климатология	
Б1.В.ДВ.06.01	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.ДВ.06.02	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: организационно-управленческий		
ПК-3	Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества, экологической безопасности работ в области природообустройства и водопользования	ПК
Б1.В.07	Управление процессами природообустройства и водопользования	
Б1.В.08	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий	
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способен к организации работ по ведению активного мониторинга природно-техногенных систем, определению их технического и экологического состояния	ПК
Б1.В.04	Урбоэкология	
Б1.В.08	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий	
Б1.В.10	Инженерная защита окружающей среды	
Б1.В.ДВ.05.01	Городские инженерные системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция инженерных систем и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач профессиональной деятельности: проектно-исследовательский		
ПК-5	Способен к подготовке данных по результатам инженерно-геодезических изысканий, проектной документации, технических решений для проектирования сооружений природообустройства и водопользования	ПК
Б1.В.03	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	
Б1.В.05	Архитектура гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	
Б1.В.06	Инженерные изыскания в природообустройстве и водопользовании	
Б1.В.12	Природоохранные сооружения	
Б1.В.12.01	Проектирование и строительство природоохранных сооружений	
Б1.В.12.02	Эксплуатация природоохранных сооружений	

Индекс	Содержание	Тип
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	
Б2.В.01(У)	Изыскательская практика (Геологическая)	
Б2.В.02(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-6	Способен и готов к использованию в своей деятельности основных принципов природоохранного обустройства территорий, природоохранной планировки территорий, методов расчёта и проектирования мероприятий и сооружений инженерной защиты природной среды, методов решения экологических проблем на современном этапе	ПК
Б1.В.03	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	
Б1.В.09	Комплексное обустройство территорий	
Б1.В.10	Инженерная защита окружающей среды	
Б1.В.12	Природоохранные сооружения	
Б1.В.12.01	Проектирование и строительство природоохранных сооружений	
Б1.В.ДВ.02.01	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	
Б1.В.ДВ.02.02	Лесомелиорация ландшафтов	
Б1.В.ДВ.03.01	Теплогазоснабжение и вентиляция	
Б1.В.ДВ.03.02	Ресурсоэнергосбережение	
Б1.В.ДВ.04.01	Планировка и застройка городских и сельских поселений	
Б1.В.ДВ.04.02	Обустройство и мелиорации рекреационных зон	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства и методы защиты атмосферы от выбросов промышленной вентиляции	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические основы проектов	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Возобновляемые источники энергии	
ПК-7	Способен использовать знания принципов и приёмов озеленения и благоустройства городских и загородных территорий, ландшафтного проектирования, создания садово-парковых ансамблей, санитарной охраны территорий	ПК
Б1.В.09	Комплексное обустройство территорий	
Б1.В.11	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов	
Б1.В.13	Санитарная охрана территорий и управление отходами производства и потребления	
Б1.В.ДВ.02.01	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	
Б1.В.ДВ.02.02	Лесомелиорация ландшафтов	
Б1.В.ДВ.04.01	Планировка и застройка городских и сельских поселений	
Б1.В.ДВ.04.02	Обустройство и мелиорации рекреационных зон	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Тип задач профессиональной деятельности: экспертный, надзорный и инспекционно-аудиторский

Индекс	Содержание	Тип
ПК-8	Способен участвовать в научных исследованиях в области природообустройства и водопользования с учётом нормативного правового регулирования в сфере интеллектуальной собственности	ПК
Б1.В.07	Управление процессами природообустройства и водопользования	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия и микробиология воды	
Б1.В.ДВ.01.02	Улучшение качества природных вод	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства и методы защиты атмосферы от выбросов промышленной вентиляции	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические основы проектов	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по климатологии и метеорологии	
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Возобновляемые источники энергии	
ПК-9	Готов к экологической экспертизе проектов	ПК
Б1.В.04	Урбоэкология	
Б1.В.10	Инженерная защита окружающей среды	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия и микробиология воды	
Б1.В.ДВ.01.02	Улучшение качества природных вод	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства и методы защиты атмосферы от выбросов промышленной вентиляции	
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические основы проектов	
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-10	Способен к контролю и оценке качества продукции, в том числе при обследовании, ремонте и реконструкции существующих объектов природообустройства и водопользования	ПК
Б1.В.07	Управление процессами природообустройства и водопользования	
Б1.В.12	Природоохранные сооружения	
Б1.В.12.01	Проектирование и строительство природоохранных сооружений	
Б1.В.12.02	Эксплуатация природоохранных сооружений	
Б1.В.ДВ.05.01	Городские инженерные системы	
Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция инженерных систем и сооружений	
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-9; ПК-6; ПК-8; ПК-5; ПК-3; ОПК-6; ПК-10; ПК-4; ПК-7
Б1.0	Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6
Б1.0.01	Иностранный язык	УК-4
Б1.0.02	История (история России, всеобщая история)	УК-5
Б1.0.03	Философия	УК-5
Б1.0.04	Физическая культура и спорт	УК-7
Б1.0.05	Безопасность жизнедеятельности	УК-8
Б1.0.06	Математика	УК-1; ОПК-2
Б1.0.07	Информатика	УК-1; ОПК-3; ОПК-6
Б1.0.08	Экономика	УК-2; УК-10
Б1.0.09	Русский язык и деловое общение	УК-3; УК-4; УК-6
Б1.0.10	Правоведение	УК-2; УК-11
Б1.0.11	Профессиональная этика	УК-9; УК-11
Б1.0.12	Проектная деятельность	УК-2; УК-3
Б1.0.13	Водное, земельное и экологическое право	УК-11; ОПК-4
Б1.0.14	Физика	ОПК-2
Б1.0.15	Химия	УК-1; УК-2; ОПК-2
Б1.0.16	Геология и гидрогеология	ОПК-1
Б1.0.17	Почвоведение	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.18	Экология	ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.19	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	УК-8; ОПК-2
Б1.0.20	Водохозяйственные системы и водопользование	ОПК-4
Б1.0.21	Технология и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	ОПК-1; ОПК-5
Б1.0.22	Основы строительного дела	ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4
Б1.0.22.01	Инженерная геодезия	ОПК-1; ОПК-3
Б1.0.22.02	Инженерные конструкции	ОПК-4
Б1.0.22.03	Механика грунтов, основания и фундаменты	ОПК-4
Б1.0.22.04	Строительные материалы	ОПК-4; ОПК-5
Б1.0.23	Экологическое нормирование	ОПК-2
Б1.0.24	Гидравлика	УК-1; ОПК-1; ОПК-2
Б1.0.25	Компьютерная и инженерная графика	ОПК-3
Б1.0.26	Механика	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.0.26.01	Теоретическая механика	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.0.26.02	Сопrotивление материалов	УК-1; УК-2; ОПК-1
Б1.0.27	Метрология, сертификация и стандартизация в природообустройстве и водопользовании	ОПК-2; ОПК-3

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.О.28	Технологии информационного моделирования в строительстве	ОПК-3; ОПК-6
Б1.О.29	Электротехника, электроника и автоматика	ОПК-3
Б1.О.30	Элективные дисциплины по физической культуре и спорту	УК-7
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ПК-4; ПК-10; ПК-3; ПК-5; ПК-1; ПК-9; ПК-6; ПК-2; ПК-8; ПК-7
Б1.В.01	Экономика строительства	ПК-1
Б1.В.02	Гидрология, метеорология и климатология	ПК-2
Б1.В.03	Санитарно-техническое оборудование зданий и сельскохозяйственных объектов	ПК-1; ПК-5; ПК-6
Б1.В.04	Урбоэкология	ПК-4; ПК-9
Б1.В.05	Архитектура гражданских, промышленных и сельскохозяйственных зданий и сооружений	ПК-1; ПК-5
Б1.В.06	Инженерные изыскания в природообустройстве и водопользовании	ПК-5
Б1.В.07	Управление процессами природообустройства и водопользования	ПК-3; ПК-8; ПК-10
Б1.В.08	Обследование, мониторинг и экологическая оценка территорий	ПК-3; ПК-4
Б1.В.09	Комплексное обустройство территорий	ПК-6; ПК-7
Б1.В.10	Инженерная защита окружающей среды	ПК-4; ПК-6; ПК-9
Б1.В.11	Архитектура, проектирование и организация культурных ландшафтов	ПК-7
Б1.В.12	Природоохранные сооружения	ПК-5; ПК-1; ПК-10; ПК-6
Б1.В.12.01	Проектирование и строительство природоохранных сооружений	ПК-5; ПК-1; ПК-10; ПК-6
Б1.В.12.02	Эксплуатация природоохранных сооружений	ПК-5; ПК-10
Б1.В.13	Санитарная охрана территорий и управление отходами производства и потребления	ПК-7
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	
Б1.В.ДВ.01.01	Химия и микробиология воды	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.01.02	Улучшение качества природных вод	ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	
Б1.В.ДВ.02.01	Мелиорация, рекультивация и охрана земель	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.02.02	Лесомелиорация ландшафтов	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	
Б1.В.ДВ.03.01	Теплогазоснабжение и вентиляция	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.03.02	Ресурсоэнергосбережение	ПК-1; ПК-6
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	
Б1.В.ДВ.04.01	Планировка и застройка городских и сельских поселений	ПК-6; ПК-7

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1.В.ДВ.04.02	Обустройство и мелиорации рекреационных зон	ПК-6; ПК-7
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	
Б1.В.ДВ.05.01	Городские инженерные системы	ПК-1; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.05.02	Реконструкция инженерных систем и сооружений	ПК-1; ПК-4; ПК-10
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	
Б1.В.ДВ.06.01	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.06.02	Подъемно-транспортные и погрузочные машины	ПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	
Б1.В.ДВ.07.01	Технические средства и методы защиты атмосферы от выбросов промышленной вентиляции	ПК-8; ПК-6; ПК-9
Б1.В.ДВ.07.02	Экологические основы проектов	ПК-8; ПК-6; ПК-9
Б2	Практика	УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-3; ПК-2; ПК-8; ПК-5; ПК-9; ПК-1
Б2.О	Обязательная часть	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8; ПК-5
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) по климатологии и метеорологии	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ПК-8
Б2.О.02(У)	Ознакомительная практика	ОПК-1; ОПК-3; ПК-5
Б2.О.03(П)	Научно-исследовательская работа	ОПК-2; ОПК-3; ПК-8
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; ПК-3; ПК-2; ПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-5
Б2.В.01(У)	Изыскательская практика (Геологическая)	УК-2; ПК-5
Б2.В.02(У)	Изыскательская практика (Геодезическая)	УК-2; ПК-5
Б2.В.03(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	ПК-2; ПК-3
Б2.В.04(Пд)	Преддипломная практика	ПК-1; ПК-5; ПК-9; ПК-8
Б3	Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-9; ОПК-6; ПК-10; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-7
Б3.01(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; УК-7; УК-8; УК-9; УК-10; УК-11; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-8; ПК-6; ПК-9; ОПК-6; ПК-10; ПК-3; ПК-2; ПК-1; ПК-5; ПК-4; ПК-7
ФТД	Факультативы	УК-1; УК-3; УК-4; ПК-6; ПК-8
ФТД.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	УК-1
ФТД.02	Возобновляемые источники энергии	ПК-8; ПК-6
ФТД.03	Русский язык как иностранный	УК-4
ФТД.04	Психология социального взаимодействия	УК-3

		Итого						Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	
					Мин.	Макс.	Факт													
	Итого (с факультативами)				210	304	270	71	32	39	67	33	34	67	32	35	65	30	35	
	Итого по ОП (без факультативов)				206	274	240	60	27	33	60	29	31	60	29	31	60	26	34	
B1	Дисциплины (модули)	59%	41%	34.4%	180	214	213	54	27	27	54	29	25	54	29	25	51	26	25	
B1.O	Обязательная часть				99	133	126	49	27	22	36	22	14	33	20	13	8	5	3	
B1.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				81	115	87	5		5	18	7	11	21	9	12	43	21	22	
B2	Практика	43%	57%	0%	20	51	21	6		6	6		6	6		6	3		3	
B2.O	Обязательная часть				9	40	9				6		6	3		3				
B2.B	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				11	42	12	6		6				3		3	3		3	
B3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6										6		6	
ФТД	Факультативы				4	30	30	11	5	6	7	4	3	7	3	4	5	4	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					51	-	49.4	50.3	-	53.6	46.2	-	53.6	46.6	-	57.1	51.7	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	-	54	54	
		в период гос. экзаменов						-			-			-			-			
	Аудиторная нагрузка (акад.час/нед)	ОП без элект. дисциплин по физ.к.					27	-	22.7	32.1	-	24.6	24.2	-	27.3	25.8	-	34.8	26.2	
		элективные дисциплины по физ.к.						-	3.2	3.4	-	3.1	3.3	-	2.9	2.9	-			
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						7	3	4	5	2	3	4	2	2	5	2	3	
		ЗАЧЕТ (За)						10	4	6	13	8	5	15	8	7	10	6	4	
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						3	1	2	2		2	3	1	2	2		2	
		КУРСОВОЙ ПРОЕКТ (КП)						2		2	3	1	2	4	2	2	4	2	2	
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)						1		1	2	1	1	3	2	1	4	2	2	
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					38.5%													
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)						56.2%													
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)						50.3%													

Перечень изменений учебного плана, одобренных учебно-методическим советом (протокол №6 от 22 июня 2023 года)

1. В соответствии с требованиями приказа Минобрнауки РФ от 27 февраля 2023 года №208 "О внесении изменений в государственные образовательные стандарты высшего образования" актуализирована формулировка компетенции УК-11.