

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Хохлова Елена Васильевна  
Должность: Первый проректор-проректор по учебной работе  
Дата подписания: 27.06.2025 16:05:59  
Уникальный программный ключ:  
ffa7ebcbdf3ee64e19f72e2c06ed7dc0d539cecd

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

План одобрен Ученым советом вуза  
Протокол № 7 от 06.06.2025

## УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.02

### 20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль: Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами  
Кафедра: Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами  
Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н.

Квалификация: Бакалавр

Форма обучения: Очная

Срок получения образования: 4 г.

Типы задач профессиональной деятельности

технологический

организационно-управленческий

проектно-исследовательский

научно-исследовательский

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Образовательный стандарт (ФГОС) от 05.04.2024

### СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

Начальник УО

И.о. директора института

И.о. зав. кафедрой

Руководитель ОПОП



Первый проректор - проректор по учебной работе

Хохлова Е.В.

6 июня 2025 г.

/ Захарова С.А./

/ Сашина Л.М./

/ Бенин Д.М./

/ Перминов А.В./

/ Глазунова И.В./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

# УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

20.03.02

20.03.02 Природообустройство и водопользование

Профиль: Инжиниринг в строительстве и управлении водными ресурсами  
Кафедра: Кафедра гидравлики, гидрологии и управления водными ресурсами  
Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н.

Квалификация: Бакалавр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2025

Форма обучения: Очная  
Срок получения образования: 4 г.

Образовательный стандарт (ФГОС) от 05.04.2024

Типы задач профессиональной деятельности
технологический
организационно-управленческий
проектно-исследовательский
научно-исследовательский

## Календарный учебный график 2025-2026 г.

[illegible]

## Календарный учебный график 2026-2027 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь				Ноябрь					Декабрь				Январь				Февраль				Март					Апрель				Май					Июнь				Июль				Август				
Пн		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30
Вт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31
Ср	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	
Чт	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	
Пт	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	
Сб	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	
Вс	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	
Пн																		*	Э						*											*				Э				П					К				
Вт																		*	Э					*												*			Э				Э				П				К		
Ср										*								*	Э																			Э				Э				П							
Чт																		*	Э																			Э			у		П		П		К						
Пт																		*	*																					Э			у			К							
Сб																		*	Э															*			*				*			К									

Календарный учебный график 2027-2028 г.

[illegible]

## Календарный учебный график 2028-2029 г.

Мес	Сентябрь					Октябрь					Ноябрь					Декабрь					Январь					Февраль					Март					Апрель					Май					Июнь					Июль					Август				
Пн		4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	5	12	19	26	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27							
Вт		5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	6	13	20	27	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28							
Ср		6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31	7	14	21	28	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29							
Чт		7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	1	8	15	22	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30							
Пт	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	2	9	16	23	2	9	16	23	30	6	13	20	27	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	31							
Сб	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25	2	9	16	23	30	6	13	20	27	3	10	17	24	3	10	17	24	31	7	14	21	28	5	12	19	26	2	9	16	23	30	7	14	21	28	4	11	18	25								
Вс	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26	3	10	17	24	31	7	14	21	28	4	11	18	25	4	11	18	25	1	8	15	22	29	6	13	20	27	3	10	17	24	1	8	15	22	29	5	12	19	26								
Пн																		*	*																		Э	П	П		Г		Д		Д					К										
Вт																		*	Э																	*	*	П		Г		*		Д				К												
Ср																		*	Э																	Э	*	П		Г		Д		Д			К													
Чт																		*	Э							*										Э	П	П		Г		Д		Д			К													
Пт																		*	Э						*											Э	Э	П	П		Г		Д		Д			К												
Сб										*								*	Э																	Э	П	П	Г		Д		Д					К												

## Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Курс 3			Курс 4			Итого
		Сем. 1	Сем. 2	Всего	Сем. 3	Сем. 4	Всего	Сем. 5	Сем. 6	Всего	Сем. 7	Сем. 8	Всего	
	Теоретическое обучение	17 1/6	16 1/6	33 2/6	17 2/6	16 1/6	33 3/6	17 2/6	16 1/6	33 3/6	17 1/6	13 2/6	30 3/6	130 5/6
Э	Экзаменационные сессии	2 1/6	1 5/6	4	2	1 3/6	3 3/6	1 4/6	1 5/6	3 3/6	5/6	1	1 5/6	12 5/6
У	Учебная практика		4	4		1 2/6	1 2/6							5 2/6
П	Производственная практика					2 4/6	2 4/6		4	4		1 4/6	1 4/6	8 2/6
Д	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы											3 5/6	3 5/6	3 5/6
Г	Подготовка к сдаче и сдача гос. экзамена											2	2	2
К	Продолжительность каникул	16 дн	43 дн	59 дн	9 дн	54 дн	63 дн	17 дн	46 дн	63 дн	7 дн	63 дн	70 дн	255 дн
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	9 дн	6 дн	15 дн	8 дн	6 дн	14 дн	8 дн	6 дн	14 дн	8 дн	6 дн	14 дн	57 дн
Продолжительность		161 дн	204 дн	365 дн	153 дн	212 дн	365 дн	159 дн	207 дн	366 дн	143 дн	222 дн	365 дн	

[illegible]

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК
УК-1.1	Знание и владение методами системного анализа, информационных технологий.	-
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.08.01	Информатика	
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Специальные главы математики	
Б1.О.12	Специальные главы физики	
Б1.О.15	Геология и гидрогеологии	
Б1.О.16	Гидрология, гидрометрия и метеорология	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.18	Техническая механика	
Б1.О.18.01	Теоретическая механика	
Б1.О.18.02	Сопротивление материалов	
Б1.О.19	Гидравлика	
Б1.О.20	Инженерная графика	
Б1.О.21	Электротехника, электроника и автоматика	
Б1.О.23	Водохозяйственные системы и водопользование	
Б1.О.24	Управление качеством	
Б1.О.26	Инженерные изыскания	
Б1.В.06	Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы	
Б1.В.09	Гидрофизика водных объектов	
Б1.В.11	Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	

Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-1.2	Умение применять в практической деятельности для решения поставленных задач методы системного анализа, информационных технологий.	-
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.08.01	Информатика	
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Специальные главы математики	
Б1.О.12	Специальные главы физики	
Б1.О.15	Геология и гидрогеологии	
Б1.О.16	Гидрология, гидрометрия и метеорология	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.18	Техническая механика	
Б1.О.18.01	Теоретическая механика	
Б1.О.18.02	Сопротивление материалов	
Б1.О.19	Гидравлика	
Б1.О.20	Инженерная графика	
Б1.О.21	Электротехника, электроника и автоматика	
Б1.О.23	Водохозяйственные системы и водопользование	
Б1.О.24	Управление качеством	
Б1.О.26	Инженерные изыскания	
Б1.В.06	Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы	
Б1.В.09	Гидрофизика водных объектов	
Б1.В.10	Основы инженерной гидрологии	
Б1.В.11	Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	

	Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
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
	УК-2.1	Знания и владение методами управления процессами, земельного, водного и экологического права	-
	Б1.О.13	Основы правоведения	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.В.01	Водное, земельное и экологическое право	
	Б1.В.02	Экономика предприятия и менеджмент	
	Б1.В.07	Технологии ресурсного природопользования	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2.2		Умение применять в практической деятельности для разработки и реализации проектов в области природообустройства и водопользования методы управления процессами, водного, земельного и экологического права.	-
	Б1.О.13	Основы правоведения	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.В.01	Водное, земельное и экологическое право	
	Б1.В.02	Экономика предприятия и менеджмент	
	Б1.В.04	Комплексное использование водных ресурсов	
	Б1.В.07	Технологии ресурсного природопользования	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
	Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
	Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3		Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде	УК
	УК-3.1	Знания и владение методами делового общения, управления.	-
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.О.24	Управление качеством	

	Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
	Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
	Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3.2		Умение применять в практической деятельности для реализации своей роли в команде методы служебного общения и управления.	-
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
	Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
	Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4		Способен осуществлять деловую коммуникацию в устной и письменной формах на государственном языке Российской Федерации и иностранном(ых) языке(ах)	УК
УК-4.1		Знания русского и иностранного (ых) языков.	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4.2		Умение применять в практической деятельности для осуществления деловой коммуникации знания русского и иностранного (ых) языков.	-
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5		Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах	УК
УК-5.1		Знания в области философии, истории, культурологии, политологии, иностранного языка	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5.2		Умение применять для межкультурного взаимодействия знания в области философии, истории, культурологии.	-
	Б1.О.01	История России	

	Б1.О.02	Философия	
	Б1.О.03	Иностранный язык	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(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
	УК-6.1	Знание методов самоорганизации и саморазвития	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.О.31	Основы научных исследований	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
	Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
	Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6.2		Умение применять методы самоорганизации и саморазвития на основе принципов образования в течение всей жизни.	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.О.31	Основы научных исследований	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
	Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
	Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
	Б3.02(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
	УК-7.1	Знания и владение методами физического развития.	-
	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	
	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-7.2		Умение применять методы физического развития для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности.	-
	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.ДВ.01.01	Базовая физическая культура	

	Б1.О.ДВ.01.02	Базовые виды спорта	
	Б3.02(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
	УК-8.1	Знать основные источники чрезвычайных ситуаций природного и техногенного происхождения, причины, признаки и последствия опасностей, способы защиты от чрезвычайных ситуаций, принципы организации безопасности труда на предприятии	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-8.2	Уметь поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, выявлять причины и условия возникновения чрезвычайных ситуаций, оценивать вероятность возникновения потенциальной опасности и принимать меры по ее предупреждению	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-8.3	Владеть методами прогнозирования возникновения опасных или чрезвычайных ситуаций, навыками применения основных методов защиты в условиях чрезвычайных ситуаций и технических средств защиты людей в условиях чрезвычайной ситуации	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-8.4	Применять положения общевоинских уставов в повседневной деятельности подразделения, управляет строями, применяет штатное стрелковое оружие	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-8.5	Вести общевойсковой бой в составе подразделения	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-8.6	Выполнять поставленные задачи в условиях РХБ заражения	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	УК-8.7	Пользоваться топографическими картами	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.08.03	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.О.26	Инженерные изыскания	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.В.10	Основы инженерной гидрологии	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
	Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
	Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	

	Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.8		Оказывать первую медицинскую помощь при ранениях и травмах	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-8.9		Иметь высокое чувство патриотизма, считает защиту Родины своим долгом и обязанностью	-
	Б1.О.01	История России	
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9		Способен использовать базовые дефектологические знания в социальной и профессиональной сферах	УК
УК-9.1		Знания и владение базовыми дефектологическими методами	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-9.2		Умение применять в практической деятельности и социальной сфере базовые дефектологические методы.	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10		Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	УК
УК-10.1		Знания и владение базовыми экономическими и финансовыми методами.	-
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.В.02	Экономика предприятия и менеджмент	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-10.2		Умение применять в практической деятельности базовые экономические и финансовые методы для принятия обоснованных решений.	-
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.В.02	Экономика предприятия и менеджмент	
	Б3.02(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
УК-11.1		Обладает базовыми знаниями о действующих правовых нормах, обеспечивающих борьбу с современными угрозами национальной безопасности в профессиональной деятельности	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б1.О.13	Основы правоведения	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	

	Б1.В.01	Водное, земельное и экологическое право	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.2		Осуществляет социальную и профессиональную деятельность на основе развитого правосознания, сформированной гражданской позиции и нетерпимого отношения к проявлениям экстремизма, терроризма, коррупционному поведению.	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б1.О.13	Основы правоведения	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б1.В.01	Водное, земельное и экологическое право	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-11.3		Владеет правилами общественного взаимодействия на основе нетерпимого отношения к проявлениям угроз национальной безопасности	-
	Б1.О.04	Безопасность жизнедеятельности	
	Б1.О.05	Основы российской государственности	
	Б1.О.06	Физическая культура и спорт	
	Б1.О.13	Основы правоведения	
	Б1.О.14	Основы психологии и дефектологии	
	Б3.02(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
ОПК-1.1		Знание и владение методами управления процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов.	-
	Б1.О.08	Информационные технологии	
	Б1.О.08.01	Информатика	
	Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
	Б1.О.09	Высшая математика	
	Б1.О.10	Физика	
	Б1.О.11	Специальные главы математики	
	Б1.О.12	Специальные главы физики	
	Б1.О.15	Геология и гидрогеологии	
	Б1.О.16	Гидрология, гидрометрия и метеорология	
	Б1.О.17	Химия	
	Б1.О.18	Техническая механика	
	Б1.О.18.01	Теоретическая механика	
	Б1.О.18.02	Сопротивление материалов	
	Б1.О.20	Инженерная графика	
	Б1.О.21	Электротехника, электроника и автоматика	
	Б1.О.22	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
	Б1.О.23	Водохозяйственные системы и водопользование	
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.25	Основы строительного дела	
	Б1.О.25.01	Инженерные конструкции	
	Б1.О.25.02	Механика грунтов, основания и фундаменты	

Б1.О.25.03	Строительные материалы	
Б1.О.26	Инженерные изыскания	
Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
Б2.О.01	Учебная практика	
Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1.2	Умение решать задачи, связанные с управлением процессами в области инженерных изысканий, проектирования, строительства, эксплуатации и реконструкции объектов природообустройства и водопользования на основе использования естественнонаучных и технических наук при соблюдении экологической безопасности и качества работ.	-
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.08.01	Информатика	
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Специальные главы математики	
Б1.О.12	Специальные главы физики	
Б1.О.15	Геология и гидрогеологии	
Б1.О.16	Гидрология, гидрометрия и метеорология	
Б1.О.17	Химия	
Б1.О.18	Техническая механика	
Б1.О.18.01	Теоретическая механика	
Б1.О.18.02	Сопротивление материалов	
Б1.О.19	Гидравлика	
Б1.О.20	Инженерная графика	
Б1.О.21	Электротехника, электроника и автоматика	
Б1.О.22	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
Б1.О.23	Водохозяйственные системы и водопользование	
Б1.О.24	Управление качеством	
Б1.О.25	Основы строительного дела	
Б1.О.25.01	Инженерные конструкции	
Б1.О.25.02	Механика грунтов, основания и фундаменты	
Б1.О.25.03	Строительные материалы	
Б1.О.26	Инженерные изыскания	
Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	

	Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
	Б2.О.01	Учебная практика	
	Б2.О.01.01(У)	Изыскательская практика по геодезии	
	Б2.О.01.02(У)	Изыскательская практика по гидрологии	
	Б2.О.01.03(У)	Изыскательская практика по геологии	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(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
	ОПК-2.1	Знание и владение методами участия в научных исследованиях.	-
	Б1.О.09	Высшая математика	
	Б1.О.11	Специальные главы математики	
	Б1.О.26	Инженерные изыскания	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.31	Основы научных исследований	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2.2		Умение применять при участии в научных исследованиях знание методов научных исследований объектов природообустройства и водопользования.	-
	Б1.О.09	Высшая математика	
	Б1.О.11	Специальные главы математики	
	Б1.О.26	Инженерные изыскания	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.31	Основы научных исследований	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.02(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
	ОПК-3.1	Знания и владение информационными технологиями, методами измерительной и вычислительной техники.	-
	Б1.О.08	Информационные технологии	
	Б1.О.08.01	Информатика	
	Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
	Б1.О.21	Электротехника, электроника и автоматика	
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.О.31	Основы научных исследований	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3.2		Умение применять в профессиональной деятельности в области природообустройства и водопользования информационные технологии, методы измерительной и вычислительной техники.	-
	Б1.О.08	Информационные технологии	

	Б1.О.08.01	Информатика	
	Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
	Б1.О.21	Электротехника, электроника и автоматика	
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.О.31	Основы научных исследований	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.02(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
ОПК-4.1	Знания и владение экономическими и правовыми методами, знание нормативной, распорядительной и проектной документации.		-
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.О.22	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4.2	Умение применять в профессиональной деятельности при управлении процессами природообустройства и водопользования экономические и правовые знания и методы, нормативную, распорядительную и проектную документацию.		-
	Б1.О.07	Экономика	
	Б1.О.22	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
	Б3.02(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
ОПК-5.1	Знания и владение методами управления качеством.		-
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5.2	Умение применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования методы управления качеством.		-
	Б1.О.24	Управление качеством	
	Б1.О.27	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.28	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.02(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
ОПК-6.1	Знания и владение современное состояние и тенденции развития информационных технологий	-
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.08.01	Информатика	
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Специальные главы математики	
Б1.О.12	Специальные главы физики	
Б1.О.20	Инженерная графика	
Б1.О.24	Управление качеством	
Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6.2	Умение применять в практической деятельности в области природообустройства и водопользования навыки работы с универсальными пакетами прикладных программ для решения управленческих задач	-
Б1.О.08	Информационные технологии	
Б1.О.08.01	Информатика	
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.О.10	Физика	
Б1.О.11	Специальные главы математики	
Б1.О.12	Специальные главы физики	
Б1.О.20	Инженерная графика	
Б1.О.24	Управление качеством	
Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКдпо-1	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей	ПК
ПКдпо-1.1	Способность к подготовке информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности	-
Б1.В.15	Специалист по инженерной защите окружающей среды	
Б1.В.15.02	Оформление конструкторской и технической документации	
Б1.В.15.04(К)	Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды"	
ПКдпо-1.2	Способен определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа	-
Б1.В.15	Специалист по инженерной защите окружающей среды	
Б1.В.15.03	Водный баланс территорий	
Б1.В.15.04(К)	Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды"	
ПКдпо-1.3	Знать основные направления рационального использования природных ресурсов	-
Б1.В.15	Специалист по инженерной защите окружающей среды	
Б1.В.15.01	Мониторинг окружающей среды	
Б1.В.15.04(К)	Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды"	

Тип задач проф. деятельности:	проектно-исследовательский	
ПКос-1	Способен к участию в создании информационных моделей объектов природообустройства и водопользования	ПК
ПКос-1.1	Знания и владение методами создания информационных моделей природообустройства и водопользования.	-
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.08.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.05	Гидротехнические сооружения	
Б1.В.07	Технологии ресурсного природопользования	
Б1.В.08	Гидромелиорация	
Б1.В.09	Гидрофизика водных объектов	
Б1.В.10	Основы инженерной гидрологии	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.07	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	
Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.01.02	История водного хозяйства	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторные гидравлические исследования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	
Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История инженерных искусств	
ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	

ПКос-1.2	Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов создания информационных моделей природообустройства и водопользования.	
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.08.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.05	Гидротехнические сооружения	
Б1.В.07	Технологии ресурсного природопользования	
Б1.В.08	Гидромелиорация	
Б1.В.09	Гидрофизика водных объектов	
Б1.В.11	Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.07	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.01.02	История водного хозяйства	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторные гидравлические исследования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	
Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

	ФТД.01	История инженерных искусств	
	ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-8		Способность выполнять работы по цифровизации инженерных систем	ПК
	ПКос-8.1	Составление плана строительно-монтажных работ на объектах систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели	-
	Б1.О.29	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.В.11	Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
	Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
	Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
	Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
	Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
	Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
	Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ПКос-8.2	Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели	-
	Б1.В.11	Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
	Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
	Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
	Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
	Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
	Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
	Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б2.В.02	Производственная практика	
	Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский	

ПКос-7	Способность принимать профессиональные решения при инжиниринговом сопровождении обоснования строительства, проектировании, и эксплуатации объектов инженерных систем в строительстве и управлении водными ресурсами в АПК с учетом цифровых моделей объектов	ПК
ПКос-7 .1	Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения на объектах инжиниринга при строительстве и управлении водными ресурсами в АПК	-
Б1.О.31	Основы научных исследований	
Б1.В.09	Гидрофизика водных объектов	
Б1.В.10	Основы инженерной гидрологии	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторные гидравлические исследования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	
Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История инженерных искусств	
ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-7 .2	Умение решать задачи в области научных исследований по инжинирингу, обеспечивающих повышение качества строительства управления водными ресурсами в АПК	-
Б1.О.31	Основы научных исследований	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	

Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторные гидравлические исследования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	
Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-9	Способен участвовать в означенной области научных исследований по обоснованию, подготовке созданию и организации новых прогрессивных техник и технологий инжиниринга с применением цифровых моделей объектов	ПК
ПКос-9.1	Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по инжинирингу при обосновании, проектировании и эксплуатации водохранилищ оросительного и комплексного назначения, обеспечении вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод с применением цифровых моделей объектов	-
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История инженерных искусств	

ПКос-9.2	Инжиниринговое сопровождение поддержки принятия решений при выборе вариантов проектных технических решений по инженерным система при обосновании строительства и управления водными ресурсами в АПК с применением цифровых моделей объектов	-
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.07	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий	
ПКос-2	Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов	ПК
ПКос-2.1	Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов	-
Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.06	Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-2.2	Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов	-
Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.06	Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	

Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.01	Учебная практика	
Б2.В.01.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.01	История инженерных искусств	
ПКос-5	Способен к организации работ ведению цифрового мониторинга инженерных систем, определению их технического и экологического состояния	ПК
ПКос-5.1	Знания и владение методами организации работ по ведению цифрового мониторинга природотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния	-
Б1.О.08.02	Цифровые технологии в АПК	
Б1.О.08.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность	
Б1.В.ДВ.01.02	История водного хозяйства	
Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-5.2	Умение применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению цифрового мониторинга природотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния	-
Б1.О.09	Высшая математика	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	

	Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.07	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	
	Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
	Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность	
	Б1.В.ДВ.01.02	История водного хозяйства	
	Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
	Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-6		Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу	ПК
ПКос-6.1		Знания и владение методами управления рисками при антропогенном воздействии на природу с учетом цифровых моделей	-
	Б1.В.02	Экономика предприятия и менеджмент	
	Б1.В.04	Комплексное использование водных ресурсов	
	Б1.В.08	Гидромелиорация	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
	Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
	Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
	Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
	Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
	Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
	Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
	Б1.В.ДВ.01.01	Введение в специальность	
	Б1.В.ДВ.01.02	История водного хозяйства	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПКос-6.2		Умение решать задачи, связанные с управлением рисками при подготовке материалов для разработки проектной документации, на основе цифровых моделей, технических решений при проектировании и строительстве сооружений природообустройства и водопользования.	-
	Б1.О.08.03	Системы искусственного интеллекта	
	Б1.В.02	Экономика предприятия и менеджмент	
	Б1.В.08	Гидромелиорация	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	

Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.03	Восстановление водных объектов	
Б1.В.12.04	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
Тип задач проф. деятельности:	технологический	
ПКос-4	Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области инженерной инфраструктуры при помощи цифровых технологий.	ПК
ПКос-4.1	Знания и владение методами организации работы инженерной инфраструктуры	-
Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.04	Комплексное использование водных ресурсов	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.02	Дистанционное зондирование Земли	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.08	Управление водохозяйственными системами	
Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.01	Мониторинг водных объектов	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.13.04	Правовые аспекты водопользования	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторные гидравлические исследования	
Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	

	Б1.В.ДВ.04.01	Рациональное водопользование	
	Б1.В.ДВ.04.02	Сооружения гидроузлов	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-4.2		Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов работы цифровых систем в области инженерной деятельности	-
	Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
	Б1.В.04	Комплексное использование водных ресурсов	
	Б1.В.07	Технологии ресурсного природопользования	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
	Б1.В.12.07	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	
	Б1.В.12.09	Оценка экологического состояния водных объектов	
	Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
	Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
	Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
	Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
	Б1.В.14.02	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	
	Б1.В.14.03	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	
	Б1.В.ДВ.02.01	Системы автоматизированного проектирования	
	Б1.В.ДВ.02.02	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	
	Б1.В.ДВ.03.01	Лабораторные гидравлические исследования	
	Б1.В.ДВ.03.02	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	
	Б2.О.02	Производственная практика	
	Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-3		Способность адаптировать и модернизировать технологическую дисциплину при строительстве, проектировании и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры	ПК
ПКос-3.1		Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения с учетом цифровых моделей при строительстве и реконструкции объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов	-
	Б1.О.30	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	
	Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
	Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
	Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
	Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	

Б1.В.13	Теоретические основы водопользования	
Б1.В.13.02	Безопасность гидротехнических сооружений	
Б1.В.13.03	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.01	Гидравлика водохозяйственных сооружений	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ФТД.02	Рыбохозяйственная гидротехника	
ПКос-3.2	Контроль результатов строительно-монтажных работ объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов	-
Б1.О.08.03	Системы искусственного интеллекта	
Б1.В.03	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	
Б1.В.05	Гидротехнические сооружения	
Б1.В.12	Проектирование водохозяйственных систем	
Б1.В.12.01	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	
Б1.В.12.05	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	
Б1.В.12.06	Насосы и насосные станции	
Б1.В.12.07	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	
Б1.В.14	Комплексные гидроузлы	
Б1.В.14.04	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	
Б2.О.02	Производственная практика	
Б2.О.02.01(П)	Преддипломная практика	
Б2.В.02	Производственная практика	
Б2.В.02.02(П)	Технологическая (проектно-технологическая) практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	

Индекс		Каф	Наименование	Формируемые компетенции
Б1			Дисциплины (модули)	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКДпо-1.1; ПКДпо-1.2; ПКДпо-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
Б1.О			Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.О.01	11	История России	УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.9
	Б1.О.02	19	Философия	УК-3.1; УК-3.2; УК-5.1; УК-5.2
	Б1.О.03	10	Иностранный язык	УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2
	Б1.О.04	81	Безопасность жизнедеятельности	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
	Б1.О.05	11	Основы российской государственности	УК-5.1; УК-5.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
	Б1.О.06	18	Физическая культура и спорт	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-11.3
	Б1.О.07	61	Экономика	УК-10.1; УК-10.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
	Б1.О.08		Информационные технологии	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.08.01	80	Информатика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.08.02	80	Цифровые технологии в АПК	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1
	Б1.О.08.03	80	Системы искусственного интеллекта	УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-6.2; ПКос-3.2
	Б1.О.09	48	Высшая математика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-5.2
	Б1.О.10	84	Физика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.11	48	Специальные главы математики	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.12	84	Специальные главы физики	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.13	56	Основы правоведения	УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
	Б1.О.14	13	Основы психологии и дефектологии	УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-9.1; УК-9.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3
	Б1.О.15	71	Геология и гидрогеологии	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.16	71	Гидрология, гидрометрия и метеорология	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.17	32	Химия	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.18		Техническая механика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.18.01	97	Теоретическая механика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.18.02	98	Сопротивление материалов	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.19	71	Гидравлика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.2
	Б1.О.20	96	Инженерная графика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.21	95	Электротехника, электроника и автоматика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2
	Б1.О.22	71	Природно-техногенные комплексы и основы природообустройства	ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2
	Б1.О.23	71	Водохозяйственные системы и водопользование	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.24	87	Управление качеством	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2
	Б1.О.25		Основы строительного дела	ОПК-1.1; ОПК-1.2

	Б1.О.25.01	76	Инженерные конструкции	ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.25.02	78	Механика грунтов, основания и фундаменты	ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.25.03	78	Строительные материалы	ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б1.О.26	72	Инженерные изыскания	УК-1.1; УК-1.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2
	Б1.О.27	35	Экологическая безопасность в природообустройстве и водопользовании	УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.9; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
	Б1.О.28	87	Метрология, стандартизация и сертификация в природообустройстве и водопользовании	УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2
	Б1.О.29	74	Основы проектирования объектов природообустройства и водопользования	УК-2.1; УК-2.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-8.1
	Б1.О.30	74	Технологии и организация работ по строительству объектов природообустройства и водопользования	УК-3.1; УК-3.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПКос-1.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1
	Б1.О.31	71	Основы научных исследований	УК-6.1; УК-6.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2
	Б1.О.ДВ.01		Элективные курсы по физической культуре и спорту	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2
	Б1.О.ДВ.01.01	18	Базовая физическая культура	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2
	Б1.О.ДВ.01.02	18	Базовые виды спорта	УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2
Б1.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-8.7; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.В.01	56	Водное, земельное и экологическое право	УК-2.1; УК-2.2; УК-11.1; УК-11.2
	Б1.В.02	65	Экономика предприятия и менеджмент	УК-2.1; УК-2.2; УК-10.1; УК-10.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2
	Б1.В.03	82	Машины и оборудование для природообустройства и водопользования	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.В.04	71	Комплексное использование водных ресурсов	УК-2.2; ПКос-6.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.05	75	Гидротехнические сооружения	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.2
	Б1.В.06	71	Регулирование речного стока и гидрологические прогнозы	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2
	Б1.В.07	71	Технологии ресурсного природопользования	УК-2.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.2
	Б1.В.08	30	Гидромелиорация	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2
	Б1.В.09	71	Гидрофизика водных объектов	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1
	Б1.В.10	71	Основы инженерной гидрологии	УК-1.2; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-7 .1
	Б1.В.11	74	Инженерные системы водоснабжения, водоотведения и очистки вод	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2
	Б1.В.12		Проектирование водохозяйственных систем	УК-1.1; УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.В.12.01	71	Инженерная защита сельскохозяйственных территорий и охрана природной среды	УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.В.12.02	71	Дистанционное зондирование Земли	УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-2.1; ПКос-5.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1
	Б1.В.12.03	71	Восстановление водных объектов	УК-1.1; УК-8.7; ПКос-1.2; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2
	Б1.В.12.04	71	Проектирование водохозяйственных систем	УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2
	Б1.В.12.05	75	Проектирование природоохранных гидротехнических сооружений	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-3.2
	Б1.В.12.06	74	Насосы и насосные станции	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.В.12.07	71	Геоинформационные системы в водном хозяйстве	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-9.2; ПКос-5.2; ПКос-4.2; ПКос-3.2
	Б1.В.12.08	71	Управление водохозяйственными системами	УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.2; ПКос-7 .2; ПКос-2.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1
	Б1.В.12.09	71	Оценка экологического состояния водных объектов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.1; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.2; ПКос-4.2

Б1.В.13			Теоретические основы водопользования	УК-1.1; УК-2.1; УК-2.2; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1
	Б1.В.13.01	71	Мониторинг водных объектов	УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-4.1
	Б1.В.13.02	75	Безопасность гидротехнических сооружений	УК-1.1; УК-2.1; УК-8.7; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1
	Б1.В.13.03	71	Возобновляемые источники энергии в сельском хозяйстве	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-3.1
	Б1.В.13.04	71	Правовые аспекты водопользования	УК-1.1; УК-2.2; ПКос-1.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-4.1
Б1.В.14			Комплексные гидроузлы	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б1.В.14.01	71	Гидравлика водохозяйственных сооружений	ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1
	Б1.В.14.02	71	Проектирование малых гидроэлектростанций в сельском хозяйстве	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.14.03	75	Ремонт и реконструкция гидротехнических сооружений	ПКос-1.1; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.14.04	74	Инженерные системы водоснабжения и водоотведения	ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-4.1; ПКос-3.1; ПКос-3.2
Б1.В.15			Специалист по инженерной защите окружающей среды	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3
	Б1.В.15.01	71	Мониторинг окружающей среды	ПКдпо-1.3
	Б1.В.15.02	71	Оформление конструкторской и технической документации	ПКдпо-1.1
	Б1.В.15.03	71	Водный баланс территорий	ПКдпо-1.2
	Б1.В.15.04(К)	71	Экзамен по модулю "Специалист по инженерной защите окружающей среды"	ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3
Б1.В.ДВ.01			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1
	Б1.В.ДВ.01.01	71	Введение в специальность	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1
	Б1.В.ДВ.01.02	71	История водного хозяйства	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1
Б1.В.ДВ.02			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.02	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.ДВ.02.01	80	Системы автоматизированного проектирования	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.ДВ.02.02	71	Цифровые технологии в проектировании водохозяйственных систем	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.03			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.03	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.ДВ.03.01	71	Лабораторные гидравлические исследования	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
	Б1.В.ДВ.03.02	71	Проектирование и эксплуатация водохранилищ	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-4.1; ПКос-4.2
Б1.В.ДВ.04			Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.04	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1
	Б1.В.ДВ.04.01	71	Рациональное водопользование	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1
	Б1.В.ДВ.04.02	75	Сооружения гидроузлов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1
Б2			Практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б2.О		Обязательная часть	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б2.О.01		Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б2.О.01.01(У)	78	Изыскательская практика по геодезии	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б2.О.01.02(У)	71	Изыскательская практика по гидрологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2
	Б2.О.01.03(У)	71	Изыскательская практика по геологии	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-6.1; УК-6.2; ОПК-1.1; ОПК-1.2

Б2.О.02			Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б2.О.02.01(П)	71	Преддипломная практика	УК-1.1; УК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
Б2.В			Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б2.В.01		Учебная практика	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2
	Б2.В.01.01(У)	71	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2
	Б2.В.02		Производственная практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б2.В.02.01(П)	71	Научно-исследовательская работа	УК-1.1; УК-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-2.2
	Б2.В.02.02(П)	71	Технологическая (проектно-технологическая) практика	УК-1.1; УК-1.2; УК-3.1; УК-3.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
Б3			Государственная итоговая аттестация	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
	Б3.01(Г)	71	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.2; УК-8.7; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.2
	Б3.02(Д)	71	Подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1.1; УК-1.2; УК-2.1; УК-2.2; УК-3.1; УК-3.2; УК-4.1; УК-4.2; УК-5.1; УК-5.2; УК-6.1; УК-6.2; УК-7.1; УК-7.2; УК-8.1; УК-8.2; УК-8.3; УК-8.4; УК-8.5; УК-8.6; УК-8.7; УК-8.8; УК-8.9; УК-9.1; УК-9.2; УК-10.1; УК-10.2; УК-11.1; УК-11.2; УК-11.3; ОПК-1.1; ОПК-1.2; ОПК-2.1; ОПК-2.2; ОПК-3.1; ОПК-3.2; ОПК-4.1; ОПК-4.2; ОПК-5.1; ОПК-5.2; ОПК-6.1; ОПК-6.2; ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-8.1; ПКос-8.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-9.2; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2
ФТД			Факультативные дисциплины	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-9.1; ПКос-2.2; ПКос-5.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1
	ФТД.01	71	История инженерных искусств	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-9.1; ПКос-2.2
	ФТД.02	75	Рыбохозяйственная гидротехника	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-4.1; ПКос-4.2; ПКос-3.1

Индекс	Наименование	Компетенции	Требования к образованию
13	СЕЛЬСКОЕ ХОЗЯЙСТВО		
13.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ	ПКос-5; ПКос-4	
В	Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем	ПКос-5; ПКос-4	Высшее образование - бакалавриат или Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена
В/02.6	Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах	ПКос-5; ПКос-4	
ТД.3	Выполнение измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод	ПКос-5.1; ПКос-5.2	
ТД.4	Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы	ПКос-5.2	
У.8	Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов	ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2	
16	СТРОИТЕЛЬСТВО И ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОЕ ХОЗЯЙСТВО		
16.066	СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ	ПКос-8	
В	Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ПКос-8	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
В/01.6	Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения	ПКос-8	
У.11	Определять варианты основных технических и технологических решений и выбирать основные технические и технологические решения насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения	ПКос-8.1	
У.14	Определять варианты основных решений и выбирать основные решения по размещению и плану расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана	ПКос-8.1	
Зн.8	Методики разработки вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения	ПКос-8.2	
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ		
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)	ПКос-1; ПКос-8; ПКос-7 ; ПКос-9; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-4; ПКос-3	
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации	ПКос-1; ПКос-8; ПКос-7 ; ПКос-9; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-4; ПКос-3	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Высшее образование - бакалавриат
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации	ПКос-1; ПКос-2; ПКос-4; ПКос-3	
У.6	Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2	
Зн.3	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-4.1; ПКос-4.2	

В/02.5		Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ПКос-1; ПКос-7 ; ПКос-9; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-3	
	ТД.1	Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации	ПКос-9.1; ПКос-9.2	
	ТД.2	Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-3.1; ПКос-3.2	
	ТД.8	Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации	ПКос-9.1; ПКос-9.2	
	У.5	Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации	ПКос-6.1; ПКос-6.2	
	Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды	ПКос-9.1; ПКос-9.2	
	Зн.6	Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду	ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2	
С	В/03.5	Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	ПКос-8; ПКос-2; ПКос-4	
		Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации	ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6; ПКос-3	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование - магистратура
	С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	ПКос-5; ПКос-6	
	ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования	ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2	
С/03.6		Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации	ПКос-2; ПКос-3	
	ТД.2	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации	ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-3.2	
40.172		СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ	УК-5; ПКос-7 ; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6	
А		Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	УК-5; ПКос-7 ; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена или Среднее профессиональное образование (непрофильное) - программы подготовки специалистов среднего звена и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности или Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
	А/01.6	Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	ПКос-7 ; ПКос-5; ПКос-6	

	У.6	Применять требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации при составлении и оформлении рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	ПКос-5.1	
	Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений	ПКос-7 .1; ПКос-7 .2; ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2	
	А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели	УК-5; ПКос-2; ПКос-5; ПКос-6	
	ТД.1	Сбор исходных данных для создания элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели	ПКос-5.1; ПКос-5.2	
	У.1	Определять перечень необходимых исходных данных для создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и их элементов в качестве компонентов для информационной модели	УК-5.1; УК-5.2	
	Зн.5	Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей	ПКос-2.1; ПКос-2.2	
	Зн.9	Методики создания компонентов информационных моделей	ПКос-5.1; ПКос-5.2; ПКос-6.1; ПКос-6.2	
40.247		СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ	ПКдпо-1	
	В	Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду	ПКдпо-1	Высшее образование - бакалавриат или Высшее образование (непрофильное) - бакалавриат и дополнительное профессиональное образование - программы профессиональной переподготовки по профилю деятельности
	В/01.6	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей	ПКдпо-1	
	ТД.1	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности	ПКдпо-1.1	
	У.2	Определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа	ПКдпо-1.2	
	Зн.4	Основные направления рационального использования природных ресурсов	ПКдпо-1.3	

Индекс	Содержание
УК-5	Способен воспринимать межкультурное разнообразие общества в социально-историческом, этическом и философском контекстах
УК-5.1	Знания в области философии, истории, культурологии, политологии, иностранного языка
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
У.1	Определять перечень необходимых исходных данных для создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и их элементов в качестве компонентов для информационной модели
УК-5.2	Умение применять для межкультурного взаимодействия знания в области философии, истории, культурологии.
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
У.1	Определять перечень необходимых исходных данных для создания сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений и их элементов в качестве компонентов для информационной модели
ПКДпо-1	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей
ПКДпо-1.1	Способность к подготовке информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности
40.247	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В	Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду
В/01.6	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей
ТД.1	Подготовка информации для проведения оценки воздействия на окружающую среду при осуществлении хозяйственной деятельности
ПКДпо-1.2	Способен определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа
40.247	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В	Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду
В/01.6	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей
У.2	Определять изменения состояния окружающей среды на основе данных экологического мониторинга с использованием сравнительного и корреляционного анализа
ПКДпо-1.3	Знать основные направления рационального использования природных ресурсов
40.247	СПЕЦИАЛИСТ ПО ИНЖЕНЕРНОЙ ЗАЩИТЕ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ
В	Подготовка предложений по инженерным решениям в целях минимизации негативного воздействия хозяйственной деятельности организации на окружающую среду
В/01.6	Определение возможных рисков ухудшения показателей загрязнения окружающей среды от осуществления хозяйственной деятельности с расчетом технико-экономических показателей
Зн.4	Основные направления рационального использования природных ресурсов
Тип задач проф. деятельности:	проектно-изыскательский
ПКос-1	Способен к участию в создании информационных моделей объектов природообустройства и водопользования
ПКос-1.1	Знания и владение методами создания информационных моделей природообустройства и водопользования.
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
Зн.3	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды

	В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	ТД.2	Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации
ПКос-1.2		Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов создания информационных моделей природообустройства и водопользования.
40.117		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В		Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
	В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
	Зн.3	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
	В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	ТД.2	Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации
ПКос-8		Способность выполнять работы по цифровизации инженерных систем
40.117		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В		Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
	В/03.5	Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
ПКос-8.1		Составление плана строительно-монтажных работ на объектах систем сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели
16.066		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
В		Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
	В/01.6	Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
	У.11	Определять варианты основных технических и технологических решений и выбирать основные технические и технологические решения насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения
	У.14	Определять варианты основных решений и выбирать основные решения по размещению и плану расположения основного и вспомогательного оборудования насосных станций на основе разработанного компоновочного плана
ПКос-8.2		Составление исполнительно-технической документации производства строительно-монтажных работ на объектах сельскохозяйственного водоснабжения, обводнения и водоотведения с учетом информационной модели
16.066		СПЕЦИАЛИСТ В ОБЛАСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ НАСОСНЫХ СТАНЦИЙ СИСТЕМ ВОДОСНАБЖЕНИЯ И ВОДООТВЕДЕНИЯ
В		Разработка проекта насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
	В/01.6	Проведение расчетов и разработка проектных решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения
	Зн.8	Методики разработки вариантов основных технических и технологических решений насосных станций систем водоснабжения и водоотведения, включая конструктивные и компоновочные решения
Тип задач проф. деятельности:		научно-исследовательский
ПКос-7		Способность принимать профессиональные решения при инженеринговом сопровождении обоснования строительства, проектировании, и эксплуатации объектов инженерных систем в строительстве и управлении водными ресурсами в АПК с учетом цифровых моделей объектов
ПКос-7 .1		Знание и владение методами научных исследований в целях практического применения на объектах инженеринга при строительстве и управлении водными ресурсами в АПК
40.117		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В		Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
	В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	Зн.6	Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
40.172		СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А		Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
	А/01.6	Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
	Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений

ПКос-7 .2	Умение решать задачи в области научных исследований по инжинирингу, обеспечивающих повышение качества строительства управления водными ресурсами в АПК
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
Зн.6	Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/01.6	Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
ПКос-9	Способен участвовать в означенной области научных исследований по обоснованию, подготовке созданию и организации новых прогрессивных техник и технологий инжиниринга с применением цифровых моделей объектов
ПКос-9.1	Выбор нормативно-технических документов, определяющих требования по инжинирингу при обосновании, проектировании и эксплуатации водохранилищ оросительного и комплексного назначения, обеспечении вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
ТД.1	Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации
ТД.8	Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
ПКос-9.2	Инжиниринговое сопровождение поддержки принятия решений при выборе вариантов проектных технических решений по инженерным система при обосновании строительства и управления водными ресурсами в АПК с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
ТД.1	Подготовка документации для определения класса опасности и паспортизации отходов в организации
ТД.8	Подготовка документации для разработки проекта санитарно-защитной зоны организации
Зн.1	Нормативные правовые акты в области охраны окружающей среды
Тип задач проф. деятельности:	организационно-управленческий
ПКос-2	Способен к организации работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения вододеления, водоподачи и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/03.5	Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
ПКос-2.1	Знания и владение методами организации комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
У.6	Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации

С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ТД.2	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
Зн.5	Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей
ПКос-2.2	Умение решать задачи, связанные с организацией комплекса работ по эксплуатации инженерных систем: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водобеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
У.6	Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ТД.2	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
Зн.5	Стандарты и своды правил на разработку информационных моделей
ПКос-5	Способен к организации работ ведению цифрового мониторинга инженерных систем, определению их технического и экологического состояния
ПКос-5.1	Знания и владение методами организации работ по ведению цифрового мониторинга природотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния
13.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
В	Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем
В/02.6	Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах
ТД.3	Выполнение измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод
У.8	Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
Зн.6	Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/01.6	Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
У.6	Применять требования нормативных правовых актов в сфере технического регулирования и стандартизации при составлении и оформлении рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели

	ТД.1	Сбор исходных данных для создания элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
	Зн.9	Методики создания компонентов информационных моделей
ПКос-5.2		Умение применять в практической деятельности знания методов организации работ по ведению цифрового мониторинга природотехногенных систем, определению их технического и экологического состояния
13.018		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
В		Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем
В/02.6		Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах
	ТД.3	Выполнение измерения и учета воды, изымаемой из водных объектов, используемых и сбрасываемых вод
	ТД.4	Составление водного баланса оросительной системы, определение коэффициентов использования воды и полезного действия системы
	У.8	Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов
40.117		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В		Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5		Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
Зн.6		Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
С		Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6		Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
40.172		СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А		Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/01.6		Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
	Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6		Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
	ТД.1	Сбор исходных данных для создания элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
	Зн.9	Методики создания компонентов информационных моделей
ПКос-6		Способен к управлению рисками при антропогенном воздействии на природу
ПКос-6.1		Знания и владение методами управления рисками при антропогенном воздействии на природу с учетом цифровых моделей
40.117		СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В		Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5		Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
	У.5	Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации
	Зн.6	Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
С		Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6		Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
	ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
40.172		СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А		Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/01.6		Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
	Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6		Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
	Зн.9	Методики создания компонентов информационных моделей

ПКос-6.2	Умение решать задачи, связанные с управлением рисками при подготовке материалов для разработки проектной документации, на основе цифровых моделей, технических решений при проектировании и строительстве сооружений природообустройства и водопользования.
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
У.5	Применять документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации
Зн.6	Порядок нормирования и согласования уровней допустимого негативного воздействия на окружающую среду
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/01.6	Проведение экологического анализа проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации
ТД.2	Анализ результатов расчетов по оценке воздействия на окружающую среду при расширении, реконструкции, модернизации действующих производств, создаваемых новых технологий и оборудования
40.172	СПЕЦИАЛИСТ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ СООРУЖЕНИЙ ВОДОПОДГОТОВКИ И ВОДОЗАБОРНЫХ СООРУЖЕНИЙ
А	Разработка и оформление рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/01.6	Разработка рабочей документации сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
Зн.12	Современные подходы и методики оптимизации процесса проектирования сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений
А/03.6	Создание элементов сооружений водоподготовки и водозаборных сооружений в качестве компонентов для информационной модели
Зн.9	Методики создания компонентов информационных моделей
Тип задач проф. деятельности:	технологический
ПКос-4	Способен к организации деятельности по обеспечению ресурсами, техническому обслуживанию, контролю качества и рационального использования природных ресурсов, экологической безопасности работ в области инженерной инфраструктуры при помощи цифровых технологий.
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/03.5	Планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду
ПКос-4.1	Знания и владение методами организации работы инженерной инфраструктуры
13.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
В	Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем
В/02.6	Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах
У.8	Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
Зн.3	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды
ПКос-4.2	Умение решать задачи, связанные с применением в практической деятельности методов работы цифровых систем в области инженерной деятельности
13.018	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ МЕЛИОРАТИВНЫХ СИСТЕМ
В	Организация работ по эксплуатации мелиоративных систем
В/02.6	Контроль рационального использования водных ресурсов на мелиоративных системах
У.8	Оценивать и анализировать эффективность использования водных ресурсов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
Зн.3	Техническая документация, регламентирующая правила и условия эксплуатации систем и средств защиты окружающей среды

ПКос-3	Способность адаптировать и модернизировать технологическую дисциплину при строительстве, проектировании и эксплуатации объектов инженерной инфраструктуры
ПКос-3.1	Разработка графиков производства работ и материально-технического снабжения с учетом цифровых моделей при строительстве и реконструкции объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита на водосборах водных объектов с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
У.6	Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
ТД.2	Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации
ПКос-3.2	Контроль результатов строительно-монтажных работ объектов: водохранилища и пруды оросительного и комплексного назначения, системы водообеспечения и водоотведения для мелиорируемых земель и сельских территорий, инженерная защита от негативного воздействия вод на водосборах с применением цифровых моделей объектов
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)
В	Планирование и документальное оформление природоохранной деятельности организации
В/01.5	Планирование и документальное оформление мероприятий по эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
У.6	Оценивать технологические параметры и эффективность эксплуатации средств и систем защиты окружающей среды в организации
В/02.5	Ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду
ТД.2	Подготовка документации для расчетов нормативов допустимых выбросов и нормативов допустимых сбросов загрязняющих веществ в организации
С	Разработка и проведение мероприятий по повышению эффективности природоохранной деятельности организации
С/03.6	Разработка и эколого-экономическое обоснование планов внедрения новой природоохранной техники и технологий в организации
ТД.2	Определение критериев достижения целей охраны окружающей среды с учетом технических возможностей организации



Вид	Наименование	Курс	Семестр
Эк	Комплексный экзамен	4	2
	<i>Б1.В.04 Комплексное использование водных ресурсов</i>		
	<i>Б1.В.12.03 Восстановление водных объектов</i>		
	<i>Б1.В.12.04 Проектирование водохозяйственных систем</i>		
	<i>Б1.В.12.07 Геоинформационные системы в водном хозяйстве</i>		
	<i>Б1.О.23 Водохозяйственные системы и водопользование</i>		