

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Хохлова Елена Васильевна
Должность: Проректор по учебной работе
Дата подписания: 13.11.2023 14:34:53
Уникальный программный ключ:
3da23558815b077cfe6ff3f8bf91c4a78a77e0aa

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева



УТВЕРЖДАЮ

Проректор по
УМУВР

Золотарев С.В.

"05" апреля 2020 г.

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 11 от 25.05.2020

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

05.03.06

Направление 05.03.06 Экология и природопользование
Направленность (профиль) Природопользование

Кафедра: Общей и инженерной экологии

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Квалификация: бакалаер
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4г

Год начала подготовки (по учебному плану)

2020

Учебный год

2020-2021

Образовательный стандарт (ФГОС)

№ 998 от 11.08.2016

+	Основной	Виды профессиональной деятельности
+	+	научно-исследовательская
+	-	производственно-технологическая
+	-	контрольно-ревизионная
+	-	организационно-управленческая
+	-	проектная

СОГЛАСОВАНО

Начальник УМУ

/ Ещин А.В./

Начальник учебного отдела

/ Сашина Л.М./

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФГБОУ ВО РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе бакалавриата

Направление 05.03.06 Экология и природопользование

Направленность (профиль) Природопользование

Институт: Мелиорации, водного хозяйства и строительства имени А.Н. Костякова

Квалификация: бакалавр
Программа подготовки: академический бакалавриат
Форма обучения: Очная
Срок получения образования: 4 г.

Год начала подготовки (по учебному плану) 2020

Образовательный стандарт (ФГОС) № 998 от 11.08.2016

Основной	Виды профессиональной деятельности
+	научно-исследовательская
-	производственно-технологическая
-	контрольно-ревизионная
-	организационно-управленческая
-	проектная

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б1.В.ДВ.02.02	История развития экологического и природоохранного движения	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	способностью анализировать основные этапы и закономерности исторического развития общества для формирования гражданской позиции	ОК
Б1.Б.01	История	
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.04	Социология	
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.05	Социальная экология	
Б1.В.ДВ.02.02	История развития экологического и природоохранного движения	
Б1.В.03	Политические аспекты экологической безопасности	
Б1.В.04	Биоэтика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Природоохранные сооружения	
ОК-3	способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах жизнедеятельности	ОК
Б1.Б.03	Экономическая теория	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.02	Экономика природопользования	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	способностью использовать основы правовых знаний в различных сферах деятельности	ОК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.05	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках для решения задач межличностного и межкультурного взаимодействия	ОК
Б1.Б.05	Иностранный язык	
Б1.В.ДВ.02.01	Консультирование по вопросам природопользования	
Б1.В.02	Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью работать в коллективе, толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОК
Б1.Б.04	Социология	
Б1.В.ДВ.02.01	Консультирование по вопросам природопользования	
Б1.В.02	Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-экологические проблемы ЗОС	
Б1.В.03	Политические аспекты экологической безопасности	

Б1.В.05	Опасные природные и техногенные явления	
Б1.В.16	Дистанционное зондирование в экологии и природопользовании	
Б1.В.18	Современные проблемы природопользования	
Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию"	
Б2.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"	
Б2.В.07(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к самоорганизации и самообразованию	ОК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.В.ДВ.02.01	Консультирование по вопросам природопользования	
Б1.В.17	Основы биоиндикации и биомониторинг	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	
Б1.В.ДВ.14.01	Базовая физическая культура	
Б1.В.ДВ.14.02	Базовые виды спорта	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-9	способностью использовать приемы оказания первой помощи, методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций	ОК
Б1.Б.12	Геология	
Б1.Б.12.02	Гидрогеология	
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.06	Климатология и метеорология	
Б1.В.ДВ.07.02	Регулирование стока	
Б1.В.ДВ.09.01	Гидрология природопользования	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	владением базовыми знаниями в области фундаментальных разделов математики в объеме, необходимом для владения математическим аппаратом экологических наук, обработки информации и анализа данных по экологии и природопользованию	ОПК
Б1.Б.06	Математика	
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование природных процессов	
Б1.В.07	Водные ресурсы	
Б1.В.ДВ.07.02	Регулирование стока	
Б1.В.ДВ.09.02	Базы данных и защита информации	
Б1.В.ДВ.10.02	Водные балансы и мониторинг водных объектов	
Б1.В.11	Методы исследований и обработка информации в природопользовании	
Б1.В.ДВ.12.01	Метрология, стандартизация и сертификация в природопользовании	
Б1.В.ДВ.13.01	Инженерное обеспечение экологических проектов	
Б1.В.14	Приборы контроля состояния окружающей среды	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Общественные экологические движения и организации	

ОПК-2	владением базовыми знаниями фундаментальных разделов физики, химии и биологии в объеме, необходимом для освоения физических, химических и биологических основ в экологии и природопользования; методами химического анализа, знаниями о современных динамических процессах в природе и техносфере, о состоянии геосфер Земли, экологии и эволюции биосферы, глобальных экологических проблемах, методами отбора и анализа геологических и биологических проб, а также навыками идентификации и описания биологического разнообразия, его оценки современными методами количественной обработки информации	ОПК
Б1.Б.09	Физика	
Б1.Б.10	Химия	
Б1.Б.10.01	Неорганическая химия	
Б1.Б.10.02	Аналитическая химия	
Б1.Б.11	Биология	
Б1.Б.11.01	Ботаника	
Б1.Б.11.02	Зоология	
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование природных процессов	
Б1.В.07	Водные ресурсы	
Б1.В.ДВ.12.02	Физико-химические методы анализа в ОС	
Б1.В.13	Геодезия	
Б1.В.17	Основы биоиндикации и биомониторинг	
Б1.В.18	Современные проблемы природопользования	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-3	владением профессионально профилированными знаниями и практическими навыками в общей геологии, теоретической и практической географии, общего почвоведения и использовать их в области экологии и природопользования	ОПК
Б1.Б.12	Геология	
Б1.Б.12.01	Общая геология	
Б1.Б.12.02	Гидрогеология	
Б1.Б.13	География	
Б1.Б.14	Почвоведение	
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.03	Геоэкология	
Б1.В.ДВ.07.01	Географические основы природопользования	
Б1.В.08	Биогеография	
Б1.В.ДВ.09.01	Гидрология природопользования	
Б1.В.16	Дистанционное зондирование в экологии и природопользовании	
Б1.В.18	Современные проблемы природопользования	
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"	
Б2.В.05(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	владением базовыми общепрофессиональными (общезащитными) представлениями о теоретических основах общей экологии, геоэкологии, экологии человека, социальной экологии, охраны окружающей среды	ОПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.01	Общая экология	
Б1.Б.15.02	Биоразнообразие	
Б1.Б.15.03	Геоэкология	

Б1.Б.15.04	Экология человека	
Б1.Б.15.05	Социальная экология	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-экологические проблемы ЗОС	
Б1.В.04	Биоэтика	
Б1.В.15	Техносферная токсикология	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	владением знаниями основ учения об атмосфере, гидросфере, биосфере и ландшафтоведении	ОПК
Б1.Б.16	Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)	
Б1.Б.16.01	Учение об атмосфере	
Б1.Б.16.02	Учение о биосфере	
Б1.Б.16.03	Учение о гидросфере	
Б1.Б.16.04	Ландшафтоведение	
Б1.В.ДВ.04.01	Эколого-водохозяйственная оценка водосборов	
Б1.В.06	Климатология и метеорология	
Б1.В.07	Водные ресурсы	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы гидробиологии	
Б1.В.ДВ.10.02	Водные балансы и мониторинг водных объектов	
Б1.В.10	Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования	
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"	
Б2.В.05(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	владением знаниями основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития, оценки воздействия на окружающую среду, правовых основ природопользования и охраны окружающей среды	ОПК
Б1.Б.03	Экономическая теория	
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	
Б1.Б.17.02	Экономика природопользования	
Б1.Б.17.03	Устойчивое развитие	
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.Б.17.05	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.ДВ.04.01	Эколого-водохозяйственная оценка водосборов	
Б1.В.05	Опасные природные и техногенные явления	
Б1.В.09	Природопользование в водохозяйственном комплексе	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-7	способностью понимать, излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ОПК
Б1.Б.02	Философия	
Б1.Б.03	Экономическая теория	
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	
Б1.В.ДВ.02.02	История развития экологического и природоохранного движения	
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-экологические проблемы ЗОС	
Б1.В.ДВ.09.02	Базы данных и защита информации	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.02	Природоохранные сооружения	
ОПК-8	владением знаниями о теоретических основах экологического мониторинга, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, техногенных систем и экологического риска, способностью к использованию теоретических знаний в практической деятельности	ОПК
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.13.01	Инженерное обеспечение экологических проектов	
Б1.В.15	Техносферная токсикология	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-9	способностью решать стандартные задачи профессиональной деятельности на основе информационной и библиографической культуры с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности	ОПК
Б1.Б.05	Иностранный язык	
Б1.Б.07	Информатика	
Б1.Б.08	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.В.02	Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности	
Б1.В.ДВ.09.02	Базы данных и защита информации	
Б1.В.11	Методы исследований и обработка информации в природопользовании	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: производственно-технологическая		
ПК-1	способностью осуществлять разработку и применение технологий рационального природопользования и охраны окружающей среды, осуществлять прогноз техногенного воздействия, знать нормативные правовые акты, регулирующие правоотношения ресурсопользования в заповедном деле и уметь применять их на практике	ПК
Б1.Б.12	Геология	
Б1.Б.12.02	Гидрогеология	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	

Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.В.ДВ.01.01	Особо охраняемые природные территории Федерального уровня	
Б1.В.ДВ.01.02	Нравственное природопользование	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.03.01	Охрана растительного и животного мира	
Б1.В.03	Политические аспекты экологической безопасности	
Б1.В.05	Опасные природные и техногенные явления	
Б1.В.ДВ.07.01	Географические основы природопользования	
Б1.В.09	Природопользование в водохозяйственном комплексе	
Б2.В.07(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-2	владением методами отбора проб и проведения химико-аналитического анализа вредных выбросов в окружающую среду, геохимических исследований, обработки, анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации, методами составления экологических и техногенных карт, сбора, обработки, систематизации, анализа информации, формирования баз данных загрязнения окружающей среды, методами оценки воздействия на окружающую среду, выявлять источники, виды и масштабы техногенного воздействия	ПК
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы гидробиологии	
Б1.В.ДВ.10.02	Водные балансы и мониторинг водных объектов	
Б1.В.ДВ.12.01	Метрология, стандартизация и сертификация в природопользовании	
Б1.В.ДВ.12.02	Физико-химические методы анализа в ОС	
Б1.В.14	Приборы контроля состояния окружающей среды	
Б1.В.16	Дистанционное зондирование в экологии и природопользовании	
Б1.В.17	Основы биоиндикации и биомониторинг	
Б2.В.06(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды"	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-3	владением навыками эксплуатация очистных установок, очистных сооружений и полигонов и других производственных комплексов в области охраны окружающей среды и снижения уровня негативного воздействия хозяйственной деятельности	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление отходами	
Б1.В.ДВ.13.02	Методы минимизации отраслей промышленности на объекты окружающей среды	
Б2.В.06(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПК-4	способностью прогнозировать техногенные катастрофы и их последствия, планировать мероприятия по профилактике и ликвидации последствий экологических катастроф, принимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий	ПК
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование природных процессов	
Б1.В.ДВ.11.01	Управление техносферной безопасностью	
Б1.В.15	Техносферная токсикология	
Б2.В.07(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-5	способностью реализовывать технологические процессы по переработке, утилизации и захоронению твердых и жидких отходов; организовывать производство работ по рекультивации нарушенных земель, по восстановлению нарушенных агрогеосистем и созданию культурных ландшафтов	ПК
Б1.Б.16	Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)	
Б1.Б.16.04	Ландшафтоведение	
Б1.В.ДВ.08.01	Управление отходами	
Б1.В.10	Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования	
Б2.В.08(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-6	способностью осуществлять мониторинг и контроль входных и выходных потоков для технологических процессов на производствах, контроль и обеспечение эффективности использования малоотходных технологий в производстве, применять ресурсосберегающие технологии	ПК
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.06.02	Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека	
Б1.В.ДВ.13.02	Методы минимизации отраслей промышленности на объекты окружающей среды	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-7	владением знаниями о правовых основах природопользования и охраны окружающей среды, способностью критически анализировать достоверную информацию различных отраслей экономики в области экологии и природопользования	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.05	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.02.01	Консультирование по вопросам природопользования	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: контрольно-ревизионная		
ПК-8	владением знаниями теоретических основ экологического мониторинга, экологической экспертизы, экологического менеджмента и аудита, нормирования и снижения загрязнения окружающей среды, основы техногенных систем и экологического риска	ПК
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.04.01	Эколого-водохозяйственная оценка водосборов	
Б1.В.ДВ.04.02	Общественная экологическая экспертиза и экологический контроль	
Б1.В.ДВ.08.02	Экологический аудит	
Б1.В.ДВ.11.02	Управление состоянием окружающей среды	
Б2.В.05(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-9	владением методами подготовки документации для экологической экспертизы различных видов проектного анализа, проведения инженерно-экологических исследований для оценки воздействия на окружающую среду разных видов хозяйственной деятельности, методами оценки воздействия хозяйственной деятельности на окружающую среду и здоровье населения, оценки экономического ущерба и рисков для природной среды, экономической эффективности природоохранных мероприятий, платы за пользование природными ресурсами	ПК
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.02	Экономика природопользования	
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.В.ДВ.04.02	Общественная экологическая экспертиза и экологический контроль	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-10	способностью осуществлять контрольно-ревизионную деятельность, экологический аудит, экологическое нормирование, разработку профилактических мероприятий по защите здоровья населения от негативных воздействий хозяйственной деятельности, проводить рекультивацию техногенных ландшафтов, знать принципы оптимизации среды обитания	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.04	Экология человека	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
Б1.В.ДВ.05.01	Надзор и контроль в природопользовании	
Б1.В.ДВ.06.02	Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека	
Б1.В.ДВ.08.02	Экологический аудит	
Б1.В.10	Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования	

Б2.В.05(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-11	способностью проводить мероприятия и мониторинг по защите окружающей среды от вредных воздействий; осуществлять производственный экологический контроль	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.04.02	Общественная экологическая экспертиза и экологический контроль	
Б1.В.ДВ.05.01	Надзор и контроль в природопользовании	
Б1.В.ДВ.06.02	Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека	
Б1.В.18	Современные проблемы природопользования	
Б2.В.08(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Вид деятельности: организационно-управленческая

ПК-12	владением навыками работы в административных органах управления предприятий, фирм и других организаций; проведения экологической политики на предприятиях	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.04	Экология человека	
Б1.Б.15.05	Социальная экология	
Б1.В.ДВ.02.01	Консультирование по вопросам природопользования	
Б1.В.ДВ.08.02	Экологический аудит	
Б1.В.ДВ.11.02	Управление состоянием окружающей среды	
Б2.В.08(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ПК-13	владением навыками планирования и организации полевых и камеральных работ, а также участия в работе органов управления	ПК
Б1.Б.14	Почвоведение	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	
Б1.В.ДВ.02.02	История развития экологического и природоохранного движения	
Б1.В.14	Приборы контроля состояния окружающей среды	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"	
Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию"	
Б2.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"	
Б2.В.06(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды"	
Б2.В.08(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Вид деятельности: научно-исследовательская

ПК-14	владением знаниями об основах земледования, климатологии, гидрологии, ландшафтоведения, социально-экономической географии и картографии	ПК
Б1.Б.12	Геология	
Б1.Б.12.01	Общая геология	
Б1.Б.13	География	
Б1.Б.14	Почвоведение	
Б1.Б.16	Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)	
Б1.Б.16.01	Учение об атмосфере	
Б1.Б.16.02	Учение о биосфере	
Б1.Б.16.03	Учение о гидросфере	
Б1.Б.16.04	Ландшафтоведение	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.03	Устойчивое развитие	
Б1.В.06	Климатология и метеорология	
Б1.В.ДВ.07.01	Географические основы природопользования	
Б1.В.08	Биогеография	
Б1.В.ДВ.09.01	Гидрология природопользования	
Б1.В.ДВ.09.02	Базы данных и защита информации	
Б1.В.12	Картографирование в природопользовании	
Б1.В.13	Геодезия	
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"	
Б2.В.05(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-15	владением знаниями о теоретических основах биогеографии, экологии животных, растений и микроорганизмов	ПК
Б1.Б.11	Биология	
Б1.Б.11.01	Ботаника	
Б1.Б.11.02	Зоология	
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.01	Общая экология	
Б1.Б.15.02	Биоразнообразии	
Б1.В.ДВ.01.01	Особо охраняемые природные территории Федерального уровня	
Б1.В.ДВ.01.02	Нравственное природопользование	
Б1.В.ДВ.03.01	Охрана растительного и животного мира	
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-экологические проблемы ЗОС	
Б1.В.04	Биоэтика	
Б1.В.ДВ.06.01	Типизация природных объектов	
Б1.В.08	Биогеография	
Б1.В.ДВ.10.01	Основы гидробиологии	
Б1.В.ДВ.10.02	Водные балансы и мониторинг водных объектов	
Б2.В.07(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-16	владением знаниями в области общего ресурсоведения, регионального природопользования, картографии	ПК
Б1.Б.08	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.Б.12	Геология	
Б1.Б.12.01	Общая геология	
Б1.Б.13	География	
Б1.В.ДВ.06.01	Типизация природных объектов	
Б1.В.09	Природопользование в водохозяйственном комплексе	
Б1.В.12	Картографирование в природопользовании	
Б2.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"	
Б2.В.08(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-17	способностью решать глобальные и региональные геологические проблемы	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.03	Геоэкология	
Б1.Б.16	Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)	
Б1.Б.16.01	Учение об атмосфере	
Б1.Б.16.02	Учение о биосфере	
Б1.Б.16.03	Учение о гидросфере	
Б1.В.07	Водные ресурсы	
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-18	владением знаниями в области теоретических основ геохимии и геофизики окружающей среды, основ природопользования, экономики природопользования, устойчивого развития	ПК
Б1.Б.09	Физика	
Б1.Б.10	Химия	
Б1.Б.10.01	Неорганическая химия	
Б1.Б.10.02	Аналитическая химия	
Б1.Б.14	Почвоведение	
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.03	Геоэкология	
Б1.Б.15.05	Социальная экология	
Б1.Б.16	Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)	
Б1.Б.16.04	Ландшафтоведение	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	
Б1.Б.17.02	Экономика природопользования	
Б1.Б.17.03	Устойчивое развитие	
Б1.В.ДВ.06.01	Типизация природных объектов	
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	

Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
Вид деятельности: проектная		
ПК-19	владением знаниями об оценке воздействия на окружающую среду, правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.01	Общая экология	
Б1.Б.15.02	Биоразнообразии	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	
Б1.Б.17.05	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	
Б1.В.ДВ.07.02	Регулирование стока	
Б1.В.ДВ.13.01	Инженерное обеспечение экологических проектов	
Б2.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Общественные экологические движения и организации	
ФТД.В.02	Природоохранные сооружения	
ПК-20	способность излагать и критически анализировать базовую информацию в области экологии и природопользования	ПК
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.01	Общая экология	
Б1.Б.15.02	Биоразнообразии	
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	
Б1.В.02	Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности	
Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"	
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
ПК-21	владением методами геохимических и геофизических исследований, общего и геоэкологического картографирования, обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной геоэкологической информации, методами обработки, анализа и синтеза полевой и лабораторной экологической информации	ПК
Б1.Б.08	ГИС в экологии и природопользовании	
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	
Б1.Б.15.03	Геоэкология	
Б1.В.11	Методы исследований и обработка информации в природопользовании	
Б1.В.12	Картографирование в природопользовании	
Б1.В.ДВ.13.01	Инженерное обеспечение экологических проектов	
Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию"	
Б2.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"	
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.Б.01	История	ОК-1; ОК-2
Б1.Б.02	Философия	ОК-1; ОК-2; ОК-7; ОПК-7
Б1.Б.03	Экономическая теория	ОК-3; ОПК-6; ОПК-7
Б1.Б.04	Социология	ОК-2; ОК-6
Б1.Б.05	Иностранный язык	ОК-5; ОПК-9
Б1.Б.06	Математика	ОПК-1
Б1.Б.07	Информатика	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9
Б1.Б.08	ГИС в экологии и природопользовании	ОПК-9; ПК-16; ПК-21
Б1.Б.09	Физика	ОПК-2; ПК-18
Б1.Б.10	Химия	ОПК-2; ПК-18
Б1.Б.10.01	Неорганическая химия	ОПК-2; ПК-18
Б1.Б.10.02	Аналитическая химия	ОПК-2; ПК-18
Б1.Б.11	Биология	ОПК-2; ПК-15
Б1.Б.11.01	Ботаника	ОПК-2; ПК-15
Б1.Б.11.02	Зоология	ОПК-2; ПК-15
Б1.Б.12	Геология	ОК-9; ОПК-3; ПК-1; ПК-14; ПК-16
Б1.Б.12.01	Общая геология	ОПК-3; ПК-14; ПК-16
Б1.Б.12.02	Гидрогеология	ОК-9; ОПК-3; ПК-1
Б1.Б.13	География	ОПК-3; ПК-14; ПК-16
Б1.Б.14	Почвоведение	ОПК-3; ПК-13; ПК-14; ПК-18
Б1.Б.15	Модуль Основы экологии	ОК-2; ОК-4; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-7; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-15; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.Б.15.01	Общая экология	ОПК-4; ПК-15; ПК-19; ПК-20
Б1.Б.15.02	Биоразнообразие	ОПК-4; ПК-15; ПК-19; ПК-20
Б1.Б.15.03	Геоэкология	ОПК-3; ОПК-4; ПК-17; ПК-18; ПК-21
Б1.Б.15.04	Экология человека	ОПК-4; ПК-10; ПК-12
Б1.Б.15.05	Социальная экология	ОК-2; ОПК-4; ПК-12; ПК-18
Б1.Б.15.06	Охрана окружающей среды	ОК-4; ОПК-4; ОПК-6; ПК-3; ПК-7; ПК-10; ПК-11
Б1.Б.16	Модуль Учение о сферах земли (Землеведение)	ОПК-5; ПК-5; ПК-14; ПК-17; ПК-18
Б1.Б.16.01	Учение об атмосфере	ОПК-5; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.16.02	Учение о биосфере	ОПК-5; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.16.03	Учение о гидросфере	ОПК-5; ПК-14; ПК-17
Б1.Б.16.04	Ландшафтоведение	ОПК-5; ПК-5; ПК-14; ПК-18
Б1.Б.17	Модуль Основы природопользования	ОК-3; ОК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-14; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б1.Б.17.01	Основы природопользования	ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-6; ПК-18; ПК-20
Б1.Б.17.02	Экономика природопользования	ОК-3; ОПК-6; ПК-9; ПК-18

Б1.Б.17.03	Устойчивое развитие	ОПК-6; ПК-14; ПК-18
Б1.Б.17.04	Оценка воздействия на окружающую среду (ОВОС)	ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-19
Б1.Б.17.05	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды	ОК-4; ОПК-6; ПК-7; ПК-19
Б1.Б.18	Безопасность жизнедеятельности	ОК-9; ПК-4
Б1.Б.19	Физическая культура и спорт	ОК-8
Б1.В	Вариативная часть	ОК-1; ОК-2; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б1.В.01	Модуль Прикладная экология	ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-13
Б1.В.01.01	Экологический мониторинг	ОПК-8; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-11; ПК-13
Б1.В.01.02	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	ОПК-8; ПК-1; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-10
Б1.В.01.03	Техногенные системы и экологический риск	ПК-1; ПК-2; ПК-4; ПК-6; ПК-8; ПК-9
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.1	ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.01	Особо охраняемые природные территории Федерального уровня	ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.01.02	Нравственное природопользование	ПК-1; ПК-15
Б1.В.02	Русский язык и культура речи в профессиональной деятельности	ОК-5; ОК-6; ОПК-9; ПК-20
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.2	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.02.01	Консультирование по вопросам природопользования	ОК-5; ОК-6; ОК-7; ПК-7; ПК-12
Б1.В.ДВ.02.02	История развития экологического и природоохранного движения	ОК-1; ОК-2; ОПК-7; ПК-13
Б1.В.03	Политические аспекты экологической безопасности	ОК-2; ОК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.3	ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.01	Охрана растительного и животного мира	ПК-1; ПК-15
Б1.В.ДВ.03.02	Социально-экологические проблемы ЗОС	ОК-6; ОПК-4; ОПК-7; ПК-15
Б1.В.04	Биоэтика	ОК-2; ОПК-4; ПК-15
Б1.В.ДВ.04	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.4	ПК-8; ПК-9; ПК-11
Б1.В.ДВ.04.01	Эколого-водохозяйственная оценка водосборов	ОПК-5; ОПК-6; ПК-8
Б1.В.ДВ.04.02	Общественная экологическая экспертиза и экологический контроль	ПК-8; ПК-9; ПК-11
Б1.В.05	Опасные природные и техногенные явления	ОК-6; ОПК-6; ПК-1
Б1.В.ДВ.05	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.5	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.01	Надзор и контроль в природопользовании	ПК-10; ПК-11
Б1.В.ДВ.05.02	Моделирование природных процессов	ОПК-1; ОПК-2; ПК-4
Б1.В.06	Климатология и метеорология	ОК-9; ОПК-5; ПК-14
Б1.В.ДВ.06	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.6	ПК-15; ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.06.01	Типизация природных объектов	ПК-15; ПК-16; ПК-18
Б1.В.ДВ.06.02	Ресурсосбережение и экологическая безопасность человека	ПК-6; ПК-10; ПК-11
Б1.В.07	Водные ресурсы	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-5; ПК-17
Б1.В.ДВ.07	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.7	ОПК-3; ПК-1; ПК-14
Б1.В.ДВ.07.01	Географические основы природопользования	ОПК-3; ПК-1; ПК-14

Б1.В.ДВ.07.02	Регулирование стока	ОК-9; ОПК-1; ПК-19
Б1.В.08	Биогеография	ОПК-3; ПК-14; ПК-15
Б1.В.ДВ.08	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.8	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.01	Управление отходами	ПК-3; ПК-5
Б1.В.ДВ.08.02	Экологический аудит	ПК-8; ПК-10; ПК-12
Б1.В.09	Природопользование в водохозяйственном комплексе	ОПК-6; ПК-1; ПК-16
Б1.В.ДВ.09	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.9	ОК-9; ОПК-3; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.01	Гидрология природопользования	ОК-9; ОПК-3; ПК-14
Б1.В.ДВ.09.02	Базы данных и защита информации	ОПК-1; ОПК-7; ОПК-9; ПК-14
Б1.В.10	Ландшафтно-экологическое планирование для оптимизации природопользования	ОПК-5; ПК-5; ПК-10
Б1.В.ДВ.10	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.10	ОПК-5; ПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.10.01	Основы гидробиологии	ОПК-5; ПК-2; ПК-15
Б1.В.ДВ.10.02	Водные балансы и мониторинг водных объектов	ОПК-1; ОПК-5; ПК-2; ПК-15
Б1.В.11	Методы исследований и обработка информации в природопользовании	ОПК-1; ОПК-9; ПК-21
Б1.В.ДВ.11	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.11	ПК-4
Б1.В.ДВ.11.01	Управление техносферной безопасностью	ПК-4
Б1.В.ДВ.11.02	Управление состоянием окружающей среды	ПК-8; ПК-12
Б1.В.12	Картографирование в природопользовании	ПК-14; ПК-16; ПК-21
Б1.В.ДВ.12	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.12	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.12.01	Метрология, стандартизация и сертификация в природопользовании	ОПК-1; ПК-2
Б1.В.ДВ.12.02	Физико-химические методы анализа в ОС	ОПК-2; ПК-2
Б1.В.13	Геодезия	ОПК-2; ПК-14
Б1.В.ДВ.13	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.13	ОПК-1; ОПК-8; ПК-19; ПК-21
Б1.В.ДВ.13.01	Инженерное обеспечение экологических проектов	ОПК-1; ОПК-8; ПК-19; ПК-21
Б1.В.ДВ.13.02	Методы минимизации отраслей промышленности на объекты окружающей среды	ПК-3; ПК-6
Б1.В.14	Приборы контроля состояния окружающей среды	ОПК-1; ПК-2; ПК-13
Б1.В.ДВ.14	Элективные курсы по физической культуре и спорту	
Б1.В.ДВ.14.01	Базовая физическая культура	ОК-8
Б1.В.ДВ.14.02	Базовые виды спорта	ОК-8
Б1.В.15	Техносферная токсикология	ОПК-4; ОПК-8; ПК-4
Б1.В.16	Дистанционное зондирование в экологии и природопользовании	ОК-6; ОПК-3; ПК-2
Б1.В.17	Основы биоиндикации и биомониторинг	ОК-7; ОПК-2; ПК-2
Б1.В.18	Современные проблемы природопользования	ОК-6; ОПК-2; ОПК-3; ПК-11
Б2	Практики	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б2.В	Вариативная часть	ОК-6; ОК-7; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21

Б2.В.01(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по экологии"	ОПК-2; ОПК-4; ПК-13; ПК-20
Б2.В.02(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по природопользованию"	ОК-6; ПК-13; ПК-21
Б2.В.03(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геологии"	ОПК-3; ОПК-5; ПК-14; ПК-17; ПК-18
Б2.В.04(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по геодезии"	ОК-6; ПК-13; ПК-16; ПК-19; ПК-21
Б2.В.05(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - " по гидрологии"	ОПК-3; ОПК-5; ПК-8; ПК-10; ПК-14
Б2.В.06(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности - "по приборам контроля состояния окружающей среды"	ПК-2; ПК-3; ПК-13
Б2.В.07(У)	Учебная практика по получению первичных профессиональных умений и навыков, в том числе первичных умений и навыков научно-исследовательской деятельности	ОК-6; ПК-1; ПК-4; ПК-15
Б2.В.08(П)	Производственная практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ПК-5; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-16
Б2.В.09(П)	Преддипломная практика	ОК-7; ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-2; ПК-6; ПК-7; ПК-9; ПК-13; ПК-21
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-20; ПК-21
Б3.Б.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ОПК-4; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-6; ПК-8; ПК-9; ПК-13; ПК-15; ПК-18; ПК-19; ПК-20
Б3.Б.02(Д)	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5; ПК-6; ПК-7; ПК-8; ПК-9; ПК-10; ПК-11; ПК-12; ПК-13; ПК-14; ПК-15; ПК-16; ПК-17; ПК-18; ПК-19; ПК-21
ФТД	Факультативы	ОК-2; ОПК-1; ОПК-7; ПК-19
ФТД.В	Вариативная часть	ОК-2; ОПК-1; ОПК-7; ПК-19
ФТД.В.01	Общественные экологические движения и организации	ОПК-1; ПК-19
ФТД.В.02	Природоохранные сооружения	ОК-2; ОПК-7; ПК-19

