

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Черепухина Светлана Васильевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 31.05.2023 23:11:20
Уникальный программный ключ:
aeab205ffb6b368a3f87797274b203b4c8e12d62e0ef97516913e78916c513ed

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
"Южно-Уральский государственный аграрный университет"

УТВЕРЖДАЮ

Ректор _____ Черепухина С.В.
"___" _____ 20__ г.

План рассмотрен на Ученом совете

Протокол № 13 от 28.03.2023 г.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

05.04.06

05.04.06 Экология и природопользование

Программа Устойчивое развитие. Экологическая безопасность
магистратуры
Кафедра: Естественнонаучных дисциплин

Квалификация: магистр

Год начала подготовки (по учебному плану) 2023

Форма обучения: Заочная

Образовательный стандарт (ФГОС) № 897 от 07.08.2020

Срок получения образования: 2 г. 4 м.

Код	Области профессиональной деятельности и (или) сферы профессиональной деятельности. Профессиональные стандарты
40	СКВОЗНЫЕ ВИДЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ
40.117	СПЕЦИАЛИСТ ПО ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ (В ПРОМЫШЛЕННОСТИ)

Основной	Типы задач профессиональной деятельности
+	научно-исследовательский

СОГЛАСОВАНО

Проректор по учебной, воспитательной
работе и молодежной политике

/ Чичиланова С.А./

Начальник Учебно-методического управления

/ Перчаткина И.Н./

Директор Института ветеринарной медицины

/ Кабатов С.В./

Руководитель магистерской программы

/ Дерхо М.А./

Разработчик

/ Ветровая Р.Р./

Считать в плане	Индекс	Наименование	Форма контроля				з.е.		Итого акад.часов							Курс 1														Сесс						
			Экз мен	Зачет	Зачет с оц	КР	Эксперт тное	Факт	Часы в з.е.	Эксперт тное	по плану	Конт. раб	СР	Конт роль	з.е. на курсе	Сессия 1					Сессия 2					з.е. на курсе	Сесс									
																Итого	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Форм ы	Итого	Лек		Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль	Форм ы	Итого	Лек	Лаб	Пр
Блок 1. Дисциплины (модули)						42	42		1512	1512	176	1273	63	24	576	16		52		487	21	216		504	18	44	417	25		36	504	26		34		
Обязательная часть						42	42		1512	1512	176	1273	63	24	576	16		52		487	21	216		504	18	44	417	25		36	504	26		34		
+	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания			1		3	3	36	108	108	12	92	4	3	108	4		8		92	4	о													
+	Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык	1				4	4	36	144	144	20	115	9	4	144		20		115	9	э														
+	Б1.О.03	История развития и методологические основы естествознания		1			3	3	36	108	108	12	92	4	3								108	4		8		92	4	з						
+	Б1.О.04	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании		1			3	3	36	108	108	12	92	4	3	108	4		8		92	4	з													
+	Б1.О.05	Мониторинг окружающей среды	1				5	5	36	180	180	22	149	9	5	108	4		8		96			72	2		8		53	9	э					
+	Б1.О.06	Современные проблемы экологии и природопользования		1			3	3	36	108	108	12	92	4	3	108	4		8		92	4	з													
+	Б1.О.07	Управление проектами		2			4	4	36	144	144	16	124	4																						
+	Б1.О.08	Межкультурные взаимодействия в современном обществе		1			3	3	36	108	108	12	92	4	3								108	4		8		92	4	з						
+	Б1.О.09	Экологические проблемы комплексной разработки полезных ископаемых	2				4	4	36	144	144	16	119	9																						
+	Б1.О.10	Техногенные системы и экологический риск		3			3	3	36	108	108	12	92	4																						
+	Б1.О.11	Правовые нормы охраны окружающей среды в российской и международной практике		3		3	3	3	36	108	108	12	92	4																						
+	Б1.О.12	Нормирование качества окружающей природной среды		2			4	4	36	144	144	18	122	4																						
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						30	30		1080	1080	134	894	52	6									216	8	20	180	8		24	504	26		34			
+	Б1.В.01	Теория информационных систем в экологии и природопользовании	2	2			6	6	36	216	216	26	177	13															6	108	4		8			
+	Б1.В.02	Экологический менеджмент	2				5	5	36	180	180	20	151	9															5	180	10		10			
+	Б1.В.03	Техносферная безопасность	2			2	4	4	36	144	144	20	115	9															4	72	4		6			
+	Б1.В.04	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды		2			4	4	36	144	144	18	122	4															4	144	8		10			
+	Б1.В.05	Экологические проблемы в контексте устойчивого развития		1			3	3	36	108	108	14	90	4	3								108	4		10		90	4	з						
+	Б1.В.06	Экологическая безопасность	2			2	5	5	36	180	180	22	149	9															5							
+	Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01		1			3	3		108	108	14	90	4	3							108	4		10		90	4	з							
+	Б1.В.ДВ.01.01	Оценка экологического состояния водоемов		1			3	3	36	108	108	14	90	4	3							108	4		10		90	4	з							
-	Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая безопасность гидросферы		1			3	3	36	108	108	14	90	4	3							108	4		10		90	4	з							
Блок 2. Практика						42	42		1512	1512	18	1486	8	6									216	4				208	4		30					
Обязательная часть						6	6		216	216	4	208	4	6									216	4				208	4							
+	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы)			1		6	6	36	216	216	4	208	4	6							216	4				208	4	о							
Часть, формируемая участниками образовательных отношений						36	36		1296	1296	14	1278	4																							
+	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа			2		30	30	36	1080	1080	10	1066	4																						
+	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика			3		6	6	36	216	216	4	212																							
Блок 3. Государственная итоговая аттестация						6	6		216	216	40	176																								
+	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	3				3	3	36	108	108	10	98																							
+	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы					3	3	36	108	108	30	78																							
ФТД. Факультативные дисциплины						4	4		144	144	20	116	8	4									144	8		12		116	8							
+	ФТД.01	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды		1			2	2	36	72	72	10	58	4	2								72	4		6		58	4	з						
+	ФТД.02	Экологические аспекты переработки вторичных ресурсов		1			2	2	36	72	72	10	58	4	2								72	4		6		58	4	з						

Курс 2											Курс 3											Закрепленная кафедра									
Сессия 2				Сессия 1				Сессия 2				Код		Наименование		Компетенции															
КСП	СР	конт роль	форм ы	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСП	СР	конт роль	форм ы	з.е. на курсе	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСП	СР	конт роль	форм ы	Итого	Лек	Лаб	Пр	КСП	СР	конт роль	форм ы	Код	Наименование	Компетенции
	427	17		792	40		56	652	44			6	216	8		16	184	8													
				432	20		30	365	17			6	216	8		16	184	8													
																													8	Педагогика и социально-экономических дисциплин	ИД-1.ОПК-1
																													8	Педагогика и социально-экономических дисциплин	ИД-1.УК-4
																													1	Биологии, экологии, генетики и разведения животных	ИД-1.ОПК-1
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ОПК-5
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-3
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-2
				144	6		10	124	4	з																			8	Педагогика и социально-экономических дисциплин	ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-6
				144	6		10	119	9	э																			8	Педагогика и социально-экономических дисциплин	ИД-1.УК-5
												3	108	4		8	92	4	з										1	Биологии, экологии, генетики и разведения животных	ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-4
												3	108	4		8	92	4	эр										2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ОПК-4
				144	8		10	122	4	з																			2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4
	427	17		360	20		26	287	27																						
	92	4	з	108	6		8	85	9	э																			2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3
	151	9	э																										2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-4
	62			72	4		6	53	9	эр																			2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
	122	4	о																										2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-3
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.ПК-3
				180	10		12	149	9	эр																			2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3
																															ИД-1.ПК-1
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-1
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-1
				1080			10	1066	4			6	216	4			212														
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6
				1080			10	1066	4			6	216	4			212														
				1080			10	1066	4	о		6	216	4			212		о										2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
												6	216	10		30	176												2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
												3	108	10			98		э										2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-1.ПК-3
												3	108			30	78												2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-4
																													2	Естественнонаучных дисциплин	ИД-1.ПК-4

Индекс	Содержание	Тип
УК-1	Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК
ИД-1.УК-1	Осуществляет критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выбирает стратегию действий	-
Б1.О.05	Мониторинг окружающей среды	
Б1.О.06	Современные проблемы экологии и природопользования	
Б1.В.05	Экологические проблемы в контексте устойчивого развития	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-2	Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК
ИД-1.УК-2	Управляет проектом на всех этапах его жизненного цикла	-
Б1.О.07	Управление проектами	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-3	Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК
ИД-1.УК-3	Организует и руководит работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	-
Б1.О.07	Управление проектами	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-4	Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК
ИД-1.УК-4	Применяет современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	-
Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-5	Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК
ИД-1.УК-5	Анализирует и учитывает разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	-
Б1.О.08	Межкультурные взаимодействия в современном обществе	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
УК-6	Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК
ИД-1.УК-6	Определяет и реализует приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	-
Б1.О.07	Управление проектами	
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-1	Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК

ИД-1.ОПК-1	Использует философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	-
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	
Б1.О.03	История развития и методологические основы естествознания	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-2	Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ИД-1.ОПК-2	Использует специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.06	Современные проблемы экологии и природопользования	
Б1.О.09	Экологические проблемы комплексной разработки полезных ископаемых	
Б1.О.10	Техногенные системы и экологический риск	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-3	Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК
ИД-1.ОПК-3	Применяет экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	-
Б1.О.05	Мониторинг окружающей среды	
Б1.О.10	Техногенные системы и экологический риск	
Б1.О.12	Нормирование качества окружающей природной среды	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-4	Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК
ИД-1.ОПК-4	Применяет нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	-
Б1.О.09	Экологические проблемы комплексной разработки полезных ископаемых	
Б1.О.11	Правовые нормы охраны окружающей среды в российской и международной практике	
Б1.О.12	Нормирование качества окружающей природной среды	
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-5	Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК
ИД-1.ОПК-5	Решает задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	-
Б1.О.04	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ОПК-6	Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК
ИД-1.ОПК-6	Проектирует, представляет, защищает и распространяет результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	-
Б1.О.07	Управление проектами	
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-1	Способность к участию выявлению и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	ПК
ИД-1.ПК-1	Участие в выявлении и оценки влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические условия событий с учетом нормативно-правовых актов и требований международных и российских стандартов в области охраны окружающей среды	-
Б1.В.02	Экологический менеджмент	

	Б1.В.03	Техносферная безопасность	
	Б1.В.ДВ.01.01	Оценка экологического состояния водоемов	
	Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая безопасность гидросферы	
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-2	Способность к использованию поисковых систем, браузеров для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента		ПК
ИД-1.ПК-2	Использует поисковые системы, браузеры для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» при проведении экологического менеджмента		-
	Б1.В.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	
	Б1.В.02	Экологический менеджмент	
	Б1.В.06	Экологическая безопасность	
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-3	Способность проводить регулярный анализ и оценку экологических результатов		ПК
ИД-1.ПК-3	Проводит регулярный анализ и оценку экологических результатов на основе мониторинговых исследований		-
	Б1.В.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	
	Б1.В.03	Техносферная безопасность	
	Б1.В.04	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	
	Б1.В.05	Экологические проблемы в контексте устойчивого развития	
	Б1.В.06	Экологическая безопасность	
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
ПК-4	Способность к выбору эффективных методов управления результатами мониторинговых исследований		ПК
ИД-1.ПК-4	предлагает эффективные методы управления результатами мониторинговых исследований		-
	Б1.В.02	Экологический менеджмент	
	Б1.В.03	Техносферная безопасность	
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	
	ФТД.01	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	
	ФТД.02	Экологические аспекты переработки вторичных ресурсов	

Индекс	Наименование	Формируемые компетенции
Б1	Дисциплины (модули)	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б1.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6
Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	ИД-1.ОПК-1
Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык	ИД-1.УК-4
Б1.О.03	История развития и методологические основы естествознания	ИД-1.ОПК-1
Б1.О.04	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	ИД-1.ОПК-5
Б1.О.05	Мониторинг окружающей среды	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-3
Б1.О.06	Современные проблемы экологии и природопользования	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-2
Б1.О.07	Управление проектами	ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-6
Б1.О.08	Межкультурные взаимодействия в современном обществе	ИД-1.УК-5
Б1.О.09	Экологические проблемы комплексной разработки полезных ископаемых	ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-4
Б1.О.10	Техногенные системы и экологический риск	ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3
Б1.О.11	Правовые нормы охраны окружающей среды в российской и международной практике	ИД-1.ОПК-4
Б1.О.12	Нормирование качества окружающей природной среды	ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.УК-1; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б1.В.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3
Б1.В.02	Экологический менеджмент	ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-4
Б1.В.03	Техносферная безопасность	ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б1.В.04	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	ИД-1.ПК-3
Б1.В.05	Экологические проблемы в контексте устойчивого развития	ИД-1.УК-1; ИД-1.ПК-3
Б1.В.06	Экологическая безопасность	ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины по выбору Б1.В.ДВ.01	ИД-1.ПК-1
Б1.В.ДВ.01.01	Оценка экологического состояния водоемов	ИД-1.ПК-1
Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая безопасность гидросферы	ИД-1.ПК-1
Б2	Практика	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б2.О	Обязательная часть	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6
Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-6
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б3	Государственная итоговая аттестация	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	ИД-1.УК-1; ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-1.ПК-3
Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	ИД-1.УК-1; ИД-1.УК-2; ИД-1.УК-3; ИД-1.УК-4; ИД-1.УК-5; ИД-1.УК-6; ИД-1.ОПК-1; ИД-1.ОПК-2; ИД-1.ОПК-3; ИД-1.ОПК-4; ИД-1.ОПК-5; ИД-1.ОПК-6; ИД-1.ПК-1; ИД-1.ПК-2; ИД-1.ПК-3; ИД-1.ПК-4
ФТД	Факультативные дисциплины	ИД-1.ПК-4
ФТД.01	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды	ИД-1.ПК-4
ФТД.02	Экологические аспекты переработки вторичных ресурсов	ИД-1.ПК-4

№	Индекс	Наименование	Сессия 1											Сессия 2											Итого за курс											Каф.	Курсы								
			Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								Дней	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя												
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР	Конт роль			Всего											
ИТОГО (с факультативами)				576										15		864											25		1440								40	40 3/6							
ИТОГО по ОП (без факультативов)				576												720													1296							36									
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																													33,6																
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																													130																
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				576	68	16			52			487	21			648	82	26			56			533	33			1224	150	42			108			1020	54	34	ТО: 32 1/6 Э: 4 1/3						
1	Б1.О.01	Философские проблемы естествознания	ЗаО	108	12	4		8			92	4															ЗаО	108	12	4		8			92	4	3		8	1					
2	Б1.О.02	Профессиональный иностранный язык	Эк	144	20			20			115	9															Эк	144	20			20			115	9	4		8	1					
3	Б1.О.03	История развития и методологические основы естествознания													За	108	12	4			8			92	4			За	108	12	4		8			92	4	3		1	1				
4	Б1.О.04	Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	За	108	12	4		8			92	4															За	108	12	4		8			92	4	3		2	1					
5	Б1.О.05	Мониторинг окружающей среды		108	12	4		8			96				Эк	72	10	2			8			53	9			Эк	180	22	6		16			149	9	5		2	1				
6	Б1.О.06	Современные проблемы экологии и природопользования	За	108	12	4		8			92	4															За	108	12	4		8			92	4	3		2	1					
7	Б1.О.08	Межкультурные взаимодействия в современном обществе													За	108	12	4			8			92	4			За	108	12	4		8			92	4	3		8	1				
8	Б1.В.05	Экологические проблемы в контексте устойчивого развития													За	108	14	4			10			90	4			За	108	14	4		10			90	4	3		2	1				
9	Б1.В.ДВ.01.01	Оценка экологического состояния водоемов													За	108	14	4			10			90	4			За	108	14	4		10			90	4	3		2	1				
10	Б1.В.ДВ.01.02	Экологическая безопасность гидросферы													За	108	14	4			10			90	4			За	108	14	4		10			90	4	3		2	1				
11	ФТД.01	Нормирование и снижение загрязнения окружающей среды													За	72	10	4			6			58	4			За	72	10	4		6			58	4	2		2	1				
12	ФТД.02	Экологические аспекты переработки вторичных ресурсов													За	72	10	4			6			58	4			За	72	10	4		6			58	4	2		2	1				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За(2) ЗаО											Эк За(6)											Эк(2) За(8) ЗаО																				
ПРАКТИКИ			(План)																																										
	Б2.О.01(У)	Научно-исследовательская работа(получение первичных навыков научно-исследовательской работы)													ЗаО	216	4	4					208	4				ЗаО	216	4	4					208	4	6	4		2	1			
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																										
КАНИКУЛЫ																																												9 2/6	

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР			Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				504									15		1872											25		2376								66	42 3/6		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				504											1872													2376							66				
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																												57,6											
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																												156											
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				504	60	26			34			427	17		792	96	40			56			652	44			1296	156	66			90		1079	61	36	ТО: 17 Э: 5 1/2		
1	Б1.О.07	Управление проектами													За	144	16	6		10			124	4			За	144	16	6		10		124	4	4		8	2
2	Б1.О.09	Экологические проблемы комплексной разработки полезных ископаемых													Эк	144	16	6		10			119	9			Эк	144	16	6		10		119	9	4		1	2
3	Б1.О.12	Нормирование качества окружающей природной среды													За	144	18	8		10			122	4			За	144	18	8		10		122	4	4		2	2
4	Б1.В.01	Геоинформационные системы в экологии и природопользовании	За	108	12	4			8			92	4		Эк	108	14	6		8			85	9			Эк За	216	26	10		16		177	13	6		2	2
5	Б1.В.02	Экологический менеджмент	Эк	180	20	10			10			151	9													Эк	180	20	10		10		151	9	5		2	2	
6	Б1.В.03	Техносферная безопасность		72	10	4			6			62			Эк КР	72	10	4		6			53	9			Эк КР	144	20	8		12		115	9	4		2	2
7	Б1.В.04	Рациональное природопользование и охрана окружающей среды	ЗаО	144	18	8			10			122	4													ЗаО	144	18	8		10		122	4	4		2	2	
8	Б1.В.06	Экологическая безопасность													Эк КР	180	22	10		12			149	9			Эк КР	180	22	10		12		149	9	5		2	2
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			Эк За ЗаО										Эк(4) За(2) КР(2)										Эк(5) За(3) ЗаО КР(2)																
ПРАКТИКИ			(План)																																				
	Б2.В.01(П)	Научно-исследовательская работа												ЗаО	1080	10				10			1066	4			ЗаО	1080	10			10		1066	4	30	20	2	2
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)																																				
КАНИКУЛЫ																																		7 2/6					

№	Индекс	Наименование	Сессия 1										Сессия 2										Итого за курс										Каф.	Курсы					
			Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							Дней	Контроль	Академических часов							з.е.	Неделя									
				Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР			Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Конт роль	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр			КСР	СР			Конт роль	Всего			
ИТОГО (с факультативами)				648								25													648								18	13 1/6					
ИТОГО по ОП (без факультативов)				648																					648								18						
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, ОП, факультативы (акад.час/нед)																									41,9														
КОНТАКТНАЯ РАБОТА, ОП (час/год)																									24														
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ)				216	24	8			16			184	8												216	24	8			16			184	8	6	ТО: 1 1/2 Э: 3 2/3			
1	Б1.О.10	Техногенные системы и экологический риск	За	108	12	4			8			92	4												За	108	12	4			8			92	4	3		2	3
2	Б1.О.11	Правовые нормы охраны окружающей среды в российской и международной практике	За КР	108	12	4			8			92	4												За КР	108	12	4			8			92	4	3		2	3
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ			За(2) КР										За(2) КР																										
ПРАКТИКИ (План)				216	4	4						212														216	4	4					212		6	4			
	Б2.В.02(Пд)	Преддипломная практика	ЗаО	216	4	4						212													ЗаО	216	4	4					212		6	4	2	3	
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ (План)				216	40	10			30			176														216	40	10			30			176		6	4		
	Б3.01(Г)	Подготовка к сдаче и сдача государственного экзамена	Эк	108	10	10						98													Эк	108	10	10					98		3		2	3	
	Б3.02(Д)	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы		108	30				30			78														108	30			30			78		3	2	2	3	
КАНИКУЛЫ																																			4				

		Итого						Курс 1	Курс 2	Курс 3
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.					
					Мин.	Макс.	Факт			
	Итого (с факультативами)				104	235	124	40	66	18
	Итого по ОП (без факультативов)				102	229	120	36	66	18
Б1	Дисциплины (модули)	58%	42%	10%	60	120	72	30	36	6
Б1.О	Обязательная часть				12	60	42	24	12	6
Б1.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				10	100	30	6	24	
Б2	Практика	14%	86%	0%	36	100	42	6	30	6
Б2.О	Обязательная часть					10	6	6		
Б2.В	Часть, формируемая участниками образовательных отношений				30	100	36		30	6
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6			6
ФТД	Факультативные дисциплины				2	6	4	4		
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы					42.7	33.6	57.6	41.9
		в период гос. экзаменов								54
	Контактная работа (акад.час/год)	обязательная					103.3	130	156	24
		необязательная					20	20		
	Суммарная контактная работа (акад. час)	Блок Б1					310	130	156	24
		Блок Б2					18	4	10	4
		Блок Б3					40			40
		Блок ФТД					20	20		
		Итого по всем блокам					388	154	166	68
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕН (Эк)						2	5	1
		ЗАЧЕТ (За)						6	3	2
		ЗАЧЕТ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	2	1
		КУРСОВАЯ РАБОТА (КР)							2	1
	Процент ... занятий от аудиторных (%)	лекционных					34.84%			
	Объём обязательной части от общего объёма программы (%)					40%				
	Объём конт. работы от общего объёма времени на реализацию дисциплин (модулей) (%)					11.96%				