

План одобрен Ученым советом вуза

Протокол № 04-19 от 11.04.2016

05.04.06

Программа магистратуры: Biological and Medical Sciences (Environmental toxicology) (на английском языке)

Кафедра: Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ

Квалификация: <i>Магистр</i>
Программа подготовки: <i>академическая магистратура</i>
Форма обучения: <i>Очная</i>
Срок получения образования: <i>2г</i>

	Основной	Виды деятельности
+		научно-исследовательская
+	+	контрольно-экспертная

УЧЕБНЫЙ ПЛАН

по программе магистратуры

ЭКОЛОГИЯ И ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЕ

Год начала подготовки (по учебному плану) 2019

Образовательный стандарт ОС ВО ДВФУ от 04.04.2016

СОГЛАСОВАНО

Директор Департамента организации образовательной деятельности

Кузьмин П.В./

И.о. директора по учебно-воспитательной работе

Красицкая С.Г./

Руководитель образовательной программы

Чайка В.В./



Календарный учебный график

Нед	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
І																*		Э	Э	П	П	К	К																			Э	Э	П	П	К	К	К	К	К	К		
ІІ																*				П	П	Э	Э	Э	К	К	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	П	Д	Д	Д	Д	К	К	К	К	К	К	К	К

Сводные данные

		Курс 1			Курс 2			Итого
		сем. 1	сем. 2	Всего	сем. 3	сем. 4	Всего	
	Теоретическое обучение и практики	16	19	35	18		18	53
Э	Экзаменационные сессии	2	2	4	3		3	7
П	Производственная практика	2	2	4	2	14	16	20
Д	Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты					4	4	4
К	Каникулы	2	6	8	2	8	10	18
*	Нерабочие праздничные дни (не включая воскресенья)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	1□ (6 дн)		1□ (6 дн)	2□ (12 дн)
Продолжительность обучения □ (не включая нерабочие праздничные дни и каникулы)		более 39 нед			более 39 нед			
Итого		23	29	52	26	26	52	104

Наименование	Курс 2																Закрепленная кафедра		Компетенции			
	Сем. 3								Сем. 4								Код	Наименование				
	з.е.	Лек	Лек интер.	Лаб	Лаб интер.	Пр	Пр интер.	КСР	СР	Конт роль	з.е.	Лек	Лаб	Пр	КСР	СР				Конт роль		
лины (модули)																						
English for academic purposes / Английский для академических целей																		142	Академический департамент английского языка	ОК-1; ОК-7; ОК-10; ОПК-4; ОПК-5		
Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании																		111	Экологии	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8		
Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	5	18				18	18			90	54							87	Трудового и экологического права	ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9		
	5	18				18	18			90	54											
ась																						
Toxicology / Токсикология																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2		
Professional toxicology / Профессиональная токсикология																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОК-5; ОК-9; ОПК-1; ОПК-6; ПК-2		
Biochemical toxicology / Биохимическая токсикология																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2		
Biological toxicology / Биологическая токсикология	3	10		36	18	9				53								219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2		
Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3		
Ecotoxicology / Экоотксикология																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	3	10		18		10				34	36							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОК-9; ОПК-2; ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	4	10		36	18	10				52	36									ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды	4	10		36	18	10				52	36							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Toxicological pathology / Токсикологическая патология	4	10		36	18	10				52	36							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	3	10	8	18		10				34	36									ОПК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2		
Water toxicology / Водная токсикология	3	10	8	18		10				34	36							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2		
Ecotoxicology of the cities / Экоотксикология городов	3	10	8	18		10				34	36							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2		
Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)																				ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Nanotoxicology / Нанотоксикология																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Methods of statistical analysis in the natural sciences / Методы статистического анализа в естественных науках																		219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
	13	40	8	108	36	39				173	108											
	18	58	8	108	36	57	18			263	162											
ки, в том числе научно-исследовательск																						
ась																						
Research in Labs / Научно-исследовательская работа	12									18	414							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2		
Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	3									18	90							219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОК-2; ОК-3; ОПК-3; ОПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4		
Dissertation Preparation / Преддипломная практика												21					18	738	219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОК-4; ОК-6; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1	
	15									36	504						18	738				
	15									36	504						18	738				
ственная итоговая аттестация																						
Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты												6					18	162	36	219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
												6					18	162	36			
												6					18	162	36			
тывы																						
ась																						
Methods of laser granulometry for studying nanoparticles / Методы лазерной гранулометрии для исследования наночастиц																			219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2	
Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	1	9				9				18								219	Научно-образовательный центр "Нанотехнологии" ДВФУ	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2		
	1	9				9				18												
	1	9				9				18												

Индекс	Содержание	Тип
ОК-1	способностью творчески адаптировать достижения зарубежной науки, техники и образования к отечественной практике, высокая степень профессиональной мобильности	ОК
Б1.Б.01	English for academic purposes / Английский для академических целей	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-2	готовностью проявлять качества лидера и организовать работу коллектива, владеть эффективными технологиями решения профессиональных проблем	ОК
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-3	умением работать в проектных междисциплинарных командах, в том числе в качестве руководителя	ОК
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	
Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-4	умением быстро осваивать новые предметные области, выявлять противоречия, проблемы и выработать альтернативные варианты их решения	ОК
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-5	способностью генерировать идеи в научной и профессиональной деятельности	ОК
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б1.В.02	Professional toxicology / Профессиональная токсикология	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-6	способностью вести научную дискуссию, владение нормами научного стиля современного русского языка	ОК
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-7	способностью к свободной научной и профессиональной коммуникации в иноязычной среде	ОК
Б1.Б.01	English for academic purposes / Английский для академических целей	
Б1.В.01	Toxicology / Токсикология	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-8	способностью к абстрактному мышлению, анализу, синтезу	ОК
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	

ОК-9	готовностью действовать в нестандартных ситуациях, нести социальную и этическую ответственность за принятые решения	ОК
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	
Б1.В.02	Professional toxicology / Профессиональная токсикология	
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОК-10	готовностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала	ОК
Б1.Б.01	English for academic purposes / Английский для академических целей	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-1	владением знаниями о философских концепциях естествознания и основах методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	
Б1.В.01	Toxicology / Токсикология	
Б1.В.02	Professional toxicology / Профессиональная токсикология	
Б1.В.ДВ.02.01	Water toxicology / Водная токсикология	
Б1.В.ДВ.02.02	Ecotoxicology of the cities / Экоотоксикология городов	
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-2	способностью применять современные компьютерные технологии при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче географической информации и для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности	ОПК
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б1.В.01	Toxicology / Токсикология	
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Methods of laser granulometry for studying nanoparticles / Методы лазерной гранулометрии для исследования наночастиц	
ФТД.В.02	Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	
ОПК-3	способностью к активному общению в научной, производственной и социально-общественной сферах деятельности	ОПК
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	
Б1.В.05	Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология	
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	
Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-4	способностью свободно пользоваться государственным языком Российской Федерации и иностранным языком как средством делового общения	ОПК

Б1.Б.01	English for academic purposes / Английский для академических целей	
Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-5	способностью к активной социальной мобильности	ОПК
Б1.Б.01	English for academic purposes / Английский для академических целей	
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-6	владением методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, статистическими методами сравнения полученных данных и определения закономерностей	ОПК
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	
Б1.В.02	Professional toxicology / Профессиональная токсикология	
Б1.В.03	Biochemical toxicology / Биохимическая токсикология	
Б1.В.04	Biological toxicology / Биологическая токсикология	
Б1.В.05	Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.02.01	Water toxicology / Водная токсикология	
Б1.В.ДВ.02.02	Ecotoxicology of the cities / Экоотоксикология городов	
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Methods of laser granulometry for studying nanoparticles / Методы лазерной гранулометрии для исследования наночастиц	
ФТД.В.02	Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	
ОПК-7	способностью использовать углублённые знания правовых и этических норм при оценке последствий своей профессиональной деятельности, разработке и осуществлении социально значимых проектов и использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно-производственных работ, в управлении научным коллективом	ОПК
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	
Б1.В.06	Ecotoxicology / Экоотоксикология	
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	
Б1.В.ДВ.01.01	Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды	
Б1.В.ДВ.01.02	Toxicological pathology / Токсикологическая патология	
Б1.В.ДВ.03.01	Nanotoxicology / Нанотоксикология	
Б1.В.ДВ.03.02	Methods of statistical analysis in the natural sciences / Методы статистического анализа в естественных науках	
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ОПК-8	готовностью к самостоятельной научно-исследовательской работе и работе в научном коллективе, способностью порождать новые идеи (креативность)	ОПК

Б1.В.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании
Б1.В.03	Biochemical toxicology / Биохимическая токсикология
Б1.В.04	Biological toxicology / Биологическая токсикология
Б1.В.ДВ.02.01	Water toxicology / Водная токсикология
Б1.В.ДВ.02.02	Ecotoxicology of the cities / Экотоксикология городов
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа
Б3.В.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ОПК-9	готовностью руководить коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, толерантно воспринимая социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия	ОПК
-------	---	-----

Б1.В.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности
Б3.В.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: контрольно-экспертная

ПК-8	способностью проводить экологическую экспертизу различных видов проектного задания, осуществлять экологический аудит любого объекта и разрабатывать рекомендации по сохранению природной среды	ПК
------	--	----

Б1.В.06	Ecotoxicology / Экотоксикология
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска
Б1.В.ДВ.01.01	Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды
Б1.В.ДВ.01.02	Toxicological pathology / Токсикологическая патология
Б1.В.ДВ.03.01	Nanotoxicology / Нанотоксикология
Б1.В.ДВ.03.02	Methods of statistical analysis in the natural sciences / Методы статистического анализа в естественных науках
Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.В.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

Вид деятельности: научно-исследовательская

ПК-1	способностью формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных, реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний и формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований	ПК
------	--	----

Б1.В.01	Toxicology / Токсикология
Б1.В.03	Biochemical toxicology / Биохимическая токсикология
Б1.В.04	Biological toxicology / Биологическая токсикология
Б1.В.05	Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика
Б3.В.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты

ФТД.В.01	Methods of laser granulometry for studying nanoparticles / Методы лазерной гранулометрии для исследования наночастиц	
ФТД.В.02	Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	
ПК-2	способностью творчески использовать в научной и производственно-технологической деятельности знания фундаментальных и прикладных разделов специаль-ных дисциплин программы магистратуры	ПК
Б1.В.01	Toxicology / Токсикология	
Б1.В.02	Professional toxicology / Профессиональная токсикология	
Б1.В.03	Biochemical toxicology / Биохимическая токсикология	
Б1.В.04	Biological toxicology / Биологическая токсикология	
Б1.В.05	Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология	
Б1.В.ДВ.02.01	Water toxicology / Водная токсикология	
Б1.В.ДВ.02.02	Ecotoxicology of the cities / Экоотоксикология городов	
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ФТД.В.01	Methods of laser granulometry for studying nanoparticles / Методы лазерной гранулометрии для исследования наночастиц	
ФТД.В.02	Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	
ПК-3	владением основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и вы-полнения исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов	ПК
Б1.В.05	Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология	
Б1.В.06	Ecotoxicology / Экоотоксикология	
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	
Б1.В.ДВ.01.01	Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды	
Б1.В.ДВ.01.02	Toxicological pathology / Токсикологическая патология	
Б1.В.ДВ.03.01	Nanotoxicology / Нанотоксикология	
Б1.В.ДВ.03.02	Methods of statistical analysis in the natural sciences / Методы статистического анализа в естественных науках	
Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	
ПК-4	способностью использовать современные методы обработки и интерпретации эколо-гической информации при проведении научных и производственных исследований	ПК
Б1.В.06	Ecotoxicology / Экоотоксикология	
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	
Б1.В.ДВ.01.01	Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды	
Б1.В.ДВ.01.02	Toxicological pathology / Токсикологическая патология	
Б1.В.ДВ.03.01	Nanotoxicology / Нанотоксикология	
Б1.В.ДВ.03.02	Methods of statistical analysis in the natural sciences / Методы статистического анализа в естественных науках	

Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / 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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9
Б1.Б.01	English for academic purposes / Английский для академических целей	ОК-1; ОК-7; ОК-10; ОПК-4; ОПК-5
Б1.Б.02	Computer technologies and statistical methods in ecology and environmental management / Компьютерные технологии и статистические методы в экологии и природопользовании	ОК-2; ОК-4; ОК-5; ОК-8; ОПК-2; ОПК-6; ОПК-8
Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	ОК-3; ОК-6; ОК-9; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-7; ОПК-9
Б1.В	Вариативная часть	ОК-5; ОК-7; ОК-9; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Toxicology / Токсикология	ОК-7; ОПК-1; ОПК-2; ПК-1; ПК-2
Б1.В.02	Professional toxicology / Профессиональная токсикология	ОК-5; ОК-9; ОПК-1; ОПК-6; ПК-2
Б1.В.03	Biochemical toxicology / Биохимическая токсикология	ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.В.04	Biological toxicology / Биологическая токсикология	ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2
Б1.В.05	Pharmacology and toxicology / Фармакология и токсикология	ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3
Б1.В.06	Ecotoxicology / Экоотоксикология	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	ОК-9; ОПК-2; ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Дисциплины (модули) по выбору 1 (ДВ.1)	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Toxicological pathology / Токсикологическая патология	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Дисциплины (модули) по выбору 2 (ДВ.2)	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.01	Water toxicology / Водная токсикология	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2
Б1.В.ДВ.02.02	Ecotoxicology of the cities / Экоотоксикология городов	ОПК-1; ОПК-6; ОПК-8; ПК-2
Б1.В.ДВ.03	Дисциплины (модули) по выбору 3 (ДВ.3)	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.01	Nanotoxicology / Нанотоксикология	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б1.В.ДВ.03.02	Methods of statistical analysis in the natural sciences / Методы статистического анализа в естественных науках	ОПК-7; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В	Вариативная часть	ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ОПК-8; ПК-1; ПК-2

Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ОК-2; ОК-3; ОПК-3; ОПК-4; ПК-8; ПК-3; ПК-4
Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика	ОК-4; ОК-6; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ПК-1
Б3	Государственная итоговая аттестация	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б	Базовая часть	ОК-1; ОК-2; ОК-3; ОК-4; ОК-5; ОК-6; ОК-7; ОК-8; ОК-9; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / 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; ОК-10; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ОПК-7; ОПК-8; ОПК-9; ПК-8; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД	Факультативы	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
ФТД.В	Вариативная часть	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
ФТД.В.01	Methods of laser granulometry for studying nanoparticles / Методы лазерной гранулометрии для исследования наночастиц	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2
ФТД.В.02	Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	ОПК-2; ОПК-6; ПК-1; ПК-2

№	Индекс	Наименование	Семестр 3													Семестр 4													Итого за курс													Каф.	Семестры
			Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	Контроль	Академических часов								з.е.	Неделя	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				з.е.	Неделя	Всего	Кон такт.	Лек	Лаб	Пр	КСР			СР	Конт роль	Всего	Неделя				
ИТОГО (с факультативами)				1224										34	23		972											27	18		2196									61	41		
ИТОГО по ОП (без факультативов)				1188										33			972										27			2160								60					
УЧЕБНАЯ НАГРУЗКА, (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)			53																									26,5														
	ОП, факультативы (в период экз. сес.)			54																										27													
	Аудиторная нагрузка			12,4																										6,2													
	Контактная работа			13,4																										6,7													
ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛИ) И РАССРЕД. ПРАКТИКИ				1116	259	67	108	66	18	695	162	31	ТО: 180 Э: 3																										ТО: 180 Э: 3				
1	Б1.Б.03	Legislation of the environmental safety / Законодательство в области экологической безопасности	Экз	180	36	18		18		90	54	5																	Экз	180	36	18		18		90	54	5			87	3	
2	Б1.В.04	Biological toxicology / Биологическая токсикология	За	108	55	10	36	9		53		3																За	108	55	10	36	9		53		3			219	3		
3	Б1.В.07	Toxicological method of risk assessment / Токсикологический метод оценки риска	Экз	108	38	10	18	10		34	36	3																Экз	108	38	10	18	10		34	36	3			219	3		
4	Б1.В.ДВ.01.01	Pollutants and pesticides / Загрязняющие вещества и пестициды	Экз	144	56	10	36	10		52	36	4															Экз	144	56	10	36	10		52	36	4			219	3			
5	Б1.В.ДВ.01.02	Toxicological pathology / Токсикологическая патология	Экз	144	56	10	36	10		52	36	4															Экз	144	56	10	36	10		52	36	4			219	3			
6	Б1.В.ДВ.02.01	Water toxicology / Водная токсикология	Экз	108	38	10	18	10		34	36	3															Экз	108	38	10	18	10		34	36	3			219	3			
7	Б1.В.ДВ.02.02	Ecotoxicology of the cities / Экоотоксикология городов	Экз	108	38	10	18	10		34	36	3															Экз	108	38	10	18	10		34	36	3			219	3			
8	Б2.В.01(П)	Research in Labs / Научно-исследовательская работа	ЗаО	432	18				18	414		12															ЗаО	432	18				18	414		12			219	123			
9	ФТД.В.02	Methods of microscopy in toxicology / Методы микроскопии в токсикологии	За	36	18	9		9		18		1														За	36	18	9		9		18		1			219	3				
ФОРМЫ КОНТРОЛЯ				Экз(4) За(2) ЗаО											Экз(4) За(2) ЗаО																												
ПРАКТИКИ			(План)	108	18				18	90		3	2		756	18				18	738		21	14			864	36				36	828		24	16							
	Б2.В.02(П)	Research Training / Практика по получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности	ЗаО	108	18				18	90		3	2													ЗаО	108	18				18	90		3	2							
	Б2.В.03(П)	Dissertation Preparation / Преддипломная практика												ЗаО	756	18				18	738		21	14		ЗаО	756	18				18	738		21	14							
ГОСУДАРСТВЕННАЯ ИТОГОВАЯ АТТЕСТАЦИЯ			(План)												216	18				18	162	36	6	4			216	18				18	162	36	6	4							
	Б3.Б.01	Defense of the Master Thesis with the time for preparing the draft / Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты	Экз											Экз	216	18				18	162	36	6	4		Экз	216	18				18	162	36	6	4							
КАНИКУЛЫ												2												8													10						

		Итого						Курс 1			Курс 2		
		Баз.%	Вар.%	ДВ(от Вар.)%	з.е.			Всего	Сем 1	Сем 2	Всего	Сем 3	Сем 4
					Мин.	Макс.	Факт						
	Итого (с факультативами)				107	145	123	62	29	33	61	34	27
	Итого по ОП (без факультативов)				105	135	120	60	27	33	60	33	27
Б1	Дисциплины (модули)	26%	74%	30%	48	60	54	36	18	18	18	18	
Б1.Б	Базовая часть				12	18	14	9	6	3	5	5	
Б1.В	Вариативная часть				30	48	40	27	12	15	13	13	
Б2	Практики, в том числе научно-исследовательская работа (НИР)	0%	100%	0%	51	66	60	24	9	15	36	15	21
Б2.В	Вариативная часть				51	66	60	24	9	15	36	15	21
Б3	Государственная итоговая аттестация				6	9	6				6		6
Б3.Б	Базовая часть				6	9	6				6		6
ФТД	Факультативы				2	10	3	2	2		1	1	
ФТД.В	Вариативная часть				2	10	3	2	2		1	1	
	Учебная нагрузка (акад.час/нед)	ОП, факультативы (в период ТО)					53.4	-	54	53.1	-	53	
		ОП, факультативы (в период экз. сессий)					43.8	-	36	36	-	54	
		Контактная работа					14	-	14.3	14.4	-	13.4	
	Обязательные формы контроля	ЭКЗАМЕНЫ (Экз)						4	2	2	4	4	
		ЗАЧЕТЫ (За)						7	3	4	1	1	
		ЗАЧЕТЫ С ОЦЕНКОЙ (ЗаО)						2	1	1	1	1	
Процент ... занятий от аудиторных	лекционных					20.97%							
	в интерактивной форме					35%							