

Матрица компетенций

Универсальные компетенции															
Код и наименование универсальной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр												
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	
УК-1 Способен к формированию собственного жизненно-образовательного маршрута на основе критического мышления, целеполагания, стратегии достижения цели (в том числе в проектно-м типе деятельности) в условиях создания безопасной среды, с учетом традиционных российских духовно-нравственных ценностей и целей национального развития, в процессе социального взаимодействия	УК-1.1 Выбирает источники информации, осуществляет поиск информации и определяет рациональные идеи для решения поставленных задач УК-1.2 Демонстрирует умение рассматривать различные точки зрения и выявлять степень доказательности на поставленную задачу УК-1.3 Использует оптимальные способы для решения определенного круга задач, учитывая действующие правовые нормы и имеющиеся условия, ресурсы и ограничения УК-1.4 Демонстрирует умения работы в команде в соответствии с распределением ролей при реализации проекта УК-1.5 Планирует деятельность с учетом поставленных целей собственного жизненно-образовательного маршрута в сообществах различного типа УК-1.6 Грамотно и ясно строит диалогическую речь в рамках межличностного и межкультурного общения и осуществляет переписку на русском и иностранном языках с учетом социокультурных особенностей	Философия	+												
		Правоведение	+												
		Основы российской государственности	+												
		Иностранный язык	+	+	+	+									
		Экономическая культура и финансовая грамотность		+											
		Критическое мышление		+											
		История России		+	+										
		Основы коммуникации				+									
		Общественный проект "Обучение служением"				+									
		Модуль "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"				+	+								
		Основы военной подготовки				+									
		Безопасность жизнедеятельности					+								
		Зачет по модулю "Безопасность жизнедеятельности и основы военной подготовки"					+								
		Методы геоэкологических исследований					+								
Физическая культура и спорт					+										
Педагогика и психология						+									

УК-1.7 Осуществляет выбор коммуникативных стратегий и тактик при ведении деловых переговоров УК-1.8 Проявляет в своём поведении уважительное отношение к историческому наследию и социокультурным традициям различных социальных групп, опирающееся на знание этапов исторического развития России в контексте мировой истории и культурных традиций мира УК-1.9 Находит и использует необходимую для саморазвития и взаимодействия с другими людьми информацию о философских аспектах, этических особенностях и социокультурных традициях различных социальных групп УК-1.10 Сознательно выбирает ценностные ориентиры и гражданскую позицию, аргументировано обсуждает проблемы мировоззренческого, общественного и личностного характера, формирует собственную мировоззренческую позицию УК-1.11 Определяет свои личные ресурсы, возможности и ограничения для достижения поставленной цели УК-1.12 Планирует и достраивает собственный жизненно-образовательный маршрут при получении основного и дополнительного образования УК-1.13 Демонстрирует необходимый уровень физических кондиций для самореализации в профессиональной деятельности	Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании						+								
	Проектирование и проведение научных исследований							+							
	Профессиональный иностранный язык												+		
	Элективные курсы по физической культуре и спорту		+		+		+								
	Экологическая этика и общественное сознание			+											
	Геоэкологический мониторинг					+									
	Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза								+						
	Управление углеродными балансами									+					
	Модуль личностно-ориентированного совершенствования					+									
	Модуль предпринимательский					+									
	Модуль педагогический					+									
	Модуль коммуникационный					+									
	Модуль правовой					+									
	Модуль физкультурно-оздоровительный					+									
	Модуль информационно-технологический					+									
	Модуль карьерной ориентации					+									
	Модуль личностно-ориентированного совершенствования						+								
	Модуль предпринимательский						+								

	УК-1.21 Демонстрирует установку о деструктивной сущности идеологии терроризма и террористической деятельности, использует позитивные эффективные практики по противодействию идеологии терроризма УК-1.22 Выстраивает деятельность в социальной и профессиональной сфере на принципах недискриминационного взаимодействия и с учетом социально-психологических особенностей лиц с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья	Теория семьи и семейного воспитания			+													
--	--	-------------------------------------	--	--	---	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Общепрофессиональные компетенции														
Код и наименование общепрофессиональной компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр											
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
ОПК-1 Способен применять базовые знания фундаментальных разделов наук о Земле, естественно-научного и математического циклов при решении задач в области экологии и природопользования	ОПК-1.1 Использует базовые знания математики для обработки информации и анализа данных в области экологии и природопользования ОПК-1.2 Применяет базовые знания физических законов и физических явлений для решения задач в области экологии и природопользования ОПК-1.3 Применяет базовые знания химии при проведении химико-аналитических исследований в области экологии и природопользования ОПК-1.4 Использует знания биологии, биоразнообразия и биогеографии для решения задач в области экологии и природопользования	Высшая математика	+											
		Физика	+											
		География	+											
		Химия	+											
		Биология	+											
		Биоразнообразие с основами биогеографии		+										
		Климатология с основами метеорологии		+										
		Гидрология		+										
		Геология с основами геоморфологии		+										
		Геохимия и геофизика окружающей среды		+										
		Ландшафтоведение				+								
		Почвоведение с основами географии почв				+								

	ОПК-1.5 Использует знания фундаментальных разделов наук о Земле в области экологии и природопользования	Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))				+								
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+		
		Подготовка к сдаче государственного экзамена												+
		Сдача государственного экзамена												+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
		Защита выпускной квалификационной работы												+
ОПК-2 Способен использовать теоретические основы экологии, геоэкологии, природопользования, охраны природы и наук об окружающей среде в профессиональной деятельности	ОПК-2.1 Применяет теоретические знания и практические навыки в области экологии, геоэкологии, природопользования, охраны окружающей среды, устойчивого развития для решения задач в профессиональной деятельности ОПК-2.2 Решает прикладные задачи в профессиональной деятельности	Общая экология			+									
		Геоэкология и устойчивое развитие			+									
		Ресурсоведение с основами природопользования				+								
		Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды							+					
		Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))				+								
		Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+								
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+		

[illegible]

		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													+
		Защита выпускной квалификационной работы													+
ОПК-4 Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики	ОПК-4.1 Применяет знания основ федерального законодательства и нормативные правовые акты Российской Федерации в области охраны окружающей среды, экологии и природопользования в соответствии с поставленными задачами ОПК-4.2 Имеет представление о системе государственного управления в области природопользования, методах и формах правового регулирования охраны окружающей среды, с учетом норм профессиональной этики	Правовые основы природопользования и охраны окружающей среды							+						
		Производственная практика (организационно-управленческая)								+					
		Производственная преддипломная практика													+
		Подготовка к сдаче государственного экзамена													+
		Сдача государственного экзамена													+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													+
		Защита выпускной квалификационной работы													+
		ОПК-5 Способен понимать принципы работы информационных технологий и решать стандартные задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно -	ОПК-5.1 Использует современные методы поиска, обработки и анализа информации из различных источников и баз данных с применением информационно-коммуникационных технологий и с учетом основных требований информационной безопасности ОПК-5.2 Применяет знания в области цифровой картографии, экологического картографирования, ГИС-технологий, пользуется стандартными	Цифровые инструменты в профессиональной деятельности			+	+							
Основы программирования					+										
Введение в искусственный интеллект						+									
Компьютерные сети						+									
Зачет по модулю "Цифровые инструменты профессиональной деятельности"							+								
Цифровая картография и геоинформационные системы							+								

коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	программными продуктами для обработки и визуализации экологических данных	Экологическое картографирование				+									
		Информационно-коммуникационные технологии в экологии и природопользовании					+								
		Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))				+									
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+			
		Производственная практика (организационно-управленческая)							+						
		Производственная преддипломная практика													+
		Подготовка к сдаче государственного экзамена													+
		Сдача государственного экзамена													+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													+
		Защита выпускной квалификационной работы													+
ОПК-6 Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-	ОПК-6.1 Представляет результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности в виде отчета по установленной форме ОПК-6.2 Представляет результаты работы в виде тезисов доклада, презентации на русском и/или иностранном языках в соответствии с	Проектирование и проведение научных исследований						+							
		Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+									
		Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+			

исследовательской деятельности	нормами и правилами, принятыми в научном сообществе	Производственная практика (организационно-управленческая)									+				
		Производственная преддипломная практика													+
		Подготовка к сдаче государственного экзамена													+
		Сдача государственного экзамена													+
		Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													+
		Защита выпускной квалификационной работы													+

Профессиональные компетенции															
Задача ПД	Код и наименование профессиональн ой компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Наименование дисциплины	Семестр											
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C
Осуществ ление вспомогат ельной научно-исследова тельской деятельно сти по решению	ПК-1 Способен осуществлять проведение работ по обработке и анализу результатов исследований	ПК-1.1 Знает и применяет на практике методы и средства планирования и организации исследований в области экологии и природопользования ПК-1.2 Знает и применяет на практике методы обобщения и обработки информации в области экологии и природопользования ПК-1.3 Оформляет результаты научно-исследовательских работ в	Модуль "Подготовка к научно-исследовательской работе"											+	
			История и философия науки											+	
			Академическое письмо											+	
			Полевые экологические исследования наземных и водных систем				+								
			Геоэкологический мониторинг					+							

фундаментальных задач химической направленности; разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции	области экологии и природопользования	Методы обработки и анализ материалов полевых исследований в природопользовании					+							
		Основы гидрохимии						+						
		Данные дистанционного зондирования и геоинформационная аналитика						+						
		Геоданные и фотограмметрическое моделирование						+						
		Земельные ресурсы и их рациональное использование						+						
		Биоиндикация загрязнения окружающей среды							+					
		Применение беспилотных летательных аппаратов в геоэкологических исследованиях								+				
		Биотехнологии в охране окружающей среды								+				
		Геоэкология и морское природопользование								+	+			
		Общая океанология								+				
		Морское природопользование									+			
		Курсовая работа по модулю "Геоэкология и морское природопользование"									+			
		Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))				+								

			Производственная практика (научно-исследовательская работа)						+				+		
			Производственная практика (организационно-управленческая)								+				
			Производственная преддипломная практика												+
			Учебная ознакомительная практика		+										
			Подготовка к сдаче государственного экзамена												+
			Сдача государственного экзамена												+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
			Защита выпускной квалификационной работы												+
Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности по решению фундаментальных задач химический	ПК-7 Способен использовать теоретические основы прикладной и региональной экологии в профессиональной деятельности	ПК-7.1 Оценивает состояние и изменение компонентов природных и антропогенных систем ПК-7.2 Выявляет региональные особенности проявления проблем в области экологии и природопользования ПК-7.3 Разрабатывает мероприятия по оптимизации природопользования и охране окружающей среды	Модуль "Подготовка к научно-исследовательской работе"											+	
			Научно-исследовательский семинар											+	
			Охраняемые природные территории					+							
			Рекреационная экология						+						
			Экологический дизайн территорий							+					
			Экология человека и социальная экология							+					
			Геоэкология и морское природопользование								+	+			
			Общая океанология								+				

направленности; разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции			Биопродуктивность и аквакультура прибрежных вод									+			
			Геоэкология океанов и морей									+			
			Морское природопользование									+			
			Геоэкология и природопользование в Балтийском регионе									+			
			Морское пространственное планирование									+			
			Комплексное управление прибрежными зонами									+			
			Курсовая работа по модулю "Геоэкология и морское природопользование"									+			
			Экоурбанистика								+	+			
			Урбоэкология								+				
			Видеоэкология									+			
			Оценка качества окружающей среды на городских территориях и промышленных объектах									+			
			Экологические аспекты водопользования в городах									+			
			Управление отходами в селитебной зоне									+			
			Зеленая инфраструктура города									+			
			Здоровый город и здоровьесберегающие технологии									+			
			Курсовая работа по модулю "Экоурбанистика"									+			

			Учебная практика (научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))				+								
			Производственная практика (научно-исследовательская работа)					+				+			
			Производственная практика (организационно-управленческая)							+					
			Производственная преддипломная практика												+
			Учебная ознакомительная практика		+										
			Производственная педагогическая практика (в ОО ВО)										+		
			Подготовка к сдаче государственного экзамена												+
			Сдача государственного экзамена												+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
			Защита выпускной квалификационной работы												+
Осуществление вспомогательной научно-исследовательской деятельности	ПК-2 Способен проводить экологический анализ проектов расширения, реконструкции, модернизации действующих	ПК-2.1 Выявляет в технологической цепочке процессы, операции и оборудование, оказывающие основное влияние на степень негативного воздействия организации на окружающую среду ПК-2.2 Планирует по результатам оценки воздействия на окружающую	Технологии защиты окружающей среды					+							
			Экологические риски и кризисное управление							+					
			Промышленная экология							+	+				
			Промышленная экология							+					
			Основы промышленной безопасности								+				

сти по решению фундамент альных задач химическо й направлен ности; разработка веществ и материало в, создание новых видов химическо й продукции	производств, создаваемых новых технологий и оборудования в организации	среду мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду ПК-2.3 Обосновывает мероприятия по снижению (предотвращению) негативного воздействия на окружающую среду при введении в эксплуатацию в организации конкретного вида оборудования	Курсовая работа по модулю "Промышленная экология"									+			
			Производственная технологическая (проектно- технологическая) практика				+								
			Подготовка к сдаче государственного экзамена												+
			Сдача государственного экзамена												+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
			Защита выпускной квалификационной работы												+
Разработка веществ и материало в, создание новых видов химическо й продукции ; оптимизац ии существу ющих технологии	ПК-4 Способен осуществлять планирование и документальное сопровождение деятельности по соблюдению или достижению нормативов допустимого воздействия на окружающую среду	ПК-4.1 Применяет методическую документацию в области охраны окружающей среды для разработки программы производственного экологического контроля в организации ПК-4.2 Выявляет нормируемые параметры и характеристики при осуществлении производственного экологического контроля охраны компонентов природной среды в организации ПК-4.3 Оформляет программу производственного экологического контроля, план мероприятий по охране окружающей среды или программу повышения экологической эффективности	Технологии защиты окружающей среды					+							
			Производственно- экологический мониторинг и контроль					+							
			Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду						+						
			Оценка воздействия на окружающую среду и экологическая экспертиза						+						
			Циркулярная экономика и управление отходами							+					
			Биотехнологии в охране окружающей среды							+					
			Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности							+					

		ПК-4.4 Выявляет приоритетные экологические задачи для организации	Экоурбанистика								+	+			
			Оценка качества окружающей среды на городских территориях и промышленных объектах									+			
			Курсовая работа по модулю "Экоурбанистика"									+			
			Промышленная экология								+	+			
			Экологические инновации в промышленности									+			
			Курсовая работа по модулю "Промышленная экология"									+			
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+								
			Подготовка к сдаче государственного экзамена												+
			Сдача государственного экзамена												+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
			Защита выпускной квалификационной работы												+
Разработка веществ и материалов, создание новых видов химической продукции ; оптимизац	ПК-3 Способен осуществлять ведение документации по нормированию воздействия производственной деятельности организации на окружающую среду	ПК-3.1 Определяет нормативные уровни допустимого негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2 Применяет документацию по предельно допустимым концентрациям загрязняющих веществ для подготовки материалов, используемых при расчетах нормативов допустимых выбросов и сбросов, в организации	Земельные ресурсы и их рациональное использование					+							
			Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду						+						
			Циркулярная экономика и управление отходами								+				
			Экологический менеджмент и аудит								+				
			Управление проектами											+	
			Экоурбанистика								+	+			

ии существу ющих технологий		ПК-3.3 Определяет размер санитарно-защитной зоны организации в соответствии с классификацией промышленных организаций	Управление отходами в селитебной зоне									+			
			Курсовая работа по модулю "Экоурбанистика"									+			
			Промышленная экология								+	+			
			Промышленная экология								+				
			Основы промышленной безопасности									+			
			Менеджмент отходов промышленных предприятий									+			
			Курсовая работа по модулю "Промышленная экология"									+			
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+								
			Производственная практика (организационно-управленческая)								+				
			Подготовка к сдаче государственного экзамена												+
			Сдача государственного экзамена												+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы												+
			Защита выпускной квалификационной работы												+
Разработка и реализация образовательных программ общей	ПК-5 Способен осуществлять оформление отчетной документации о природоохранной деятельности организации	ПК-5.1 Оформляет материалы по объемам выбросов, сбросов загрязняющих веществ и по обращению с отходами для предоставления статистической и отчетной документации по природоохранной деятельности организации	Основы химического анализа						+						
			Производственно-экологический мониторинг и контроль						+						
			Нормирование и снижение воздействия на окружающую среду							+					

средней школы, СПО и программ ДО		ПК-5.2 Ведет отчетную документацию по природоохранной деятельности организации в электронном виде ПК-5.3 Систематизирует материалы первичного учета отходов и производственного экологического контроля в организации	Управление углеродными балансами									+				
			Экономика природопользования									+				
			Экологическое сопровождение хозяйственной деятельности									+				
			Промышленная экология									+	+			
			Обращение с отходами производства и потребления										+			
			Химико-экологическая экспертиза										+			
			Основы проектирования и расчёта природоохранных сооружений										+			
			Курсовая работа по модулю "Промышленная экология"										+			
			Производственная технологическая (проектно-технологическая) практика				+									
			Подготовка к сдаче государственного экзамена													+
			Сдача государственного экзамена													+
			Подготовка к процедуре защиты выпускной квалификационной работы													+
			Защита выпускной квалификационной работы													+
	ПК-6 Способен проектировать и реализовывать образовательные программы и технологии	ПК-6.1 Применяет современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы ПК-6.2 Планирует и осуществляет учебный процесс в соответствии с	Педагогика и психология высшей школы												+	
			Методика преподавания экологии					+								
			Производственная педагогическая практика						+							

[illegible]