

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Таскаев Сергей Валерьевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 17.06.2025 16:39:57  
Уникальный программный ключ:  
04c19ed8bfb98f3b6cb77a486b9a8788b8322323

Матрица компетенций и планируемые результаты обучения по программе  
05.04.06 Экология и природопользование заочная форма обучения 2025 г.н.

Индекс	Блок/часть	Наименование	Формируемые компетенции
Б1		Дисциплины (модули)	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-4
Б1.О.01	Б1.О	Государственный экологический мониторинг	ОПК-4; ОПК-5; ПК-4
Б1.О.02	Б1.О	Мониторинг геологической среды	ОПК-4; ПК-4
Б1.О.03	Б1.О	Моделирование экосистем	УК-1; ОПК-6
Б1.О.04	Б1.О	Информационная экология	ОПК-2; ОПК-5
Б1.О.05	Б1.О	Биометрическая информация и мониторинг биоресурсов	ОПК-3; ОПК-4; ПК-4
Б1.О.06	Б1.О	Экологическое нормирование	ОПК-4; ПК-4
Б1.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	УК-2; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б1.В.01	Б1.В	Дистанционное зондирование ландшафта	ПК-1; ПК-4
Б1.В.02	Б1.В	Мониторинг водных объектов	ПК-1; ПК-4
Б1.В.03	Б1.В	Социально-гигиенический мониторинг	ПК-1; ПК-4
Б1.В.04	Б1.В	Мониторинг атмосферного воздуха	ПК-1; ПК-4
Б1.В.05	Б1.В	Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 1	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.01	Б1.В	Моделирование компенсационного озеленения промышленных городов	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.01.02	Б1.В	Экологические основы организации антропогенного ландшафта	ПК-1; ПК-4
Б1.В.ДВ.02	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 2	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.01	Б1.В	Урбоэкология	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.02.02	Б1.В	Промэкология	ПК-2; ПК-3

Б1.В.ДВ.03	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 3	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.01	Б1.В	Производственный экологический контроль	ПК-2; ПК-3
Б1.В.ДВ.03.02	Б1.В	Производственный мониторинг	ПК-2; ПК-3
К.М		Комплексные модули	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
К.М.01	К.М	Системное и критическое мышление	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1
К.М.01.01	Б1.О	Научные исследования в области охраны окружающей среды (научный семинар)	УК-1; ОПК-1; ОПК-3; ПК-1
К.М.01.02	Б1.О	Законодательство в области охраны окружающей среды (научный семинар)	УК-1; ОПК-4
К.М.02	К.М	Разработка и реализация проектов	УК-2; УК-3; УК-6
К.М.02.01	Б1.В	Самоменеджмент	УК-6
К.М.02.02	Б1.О	Экологический аудит и экспертиза в природоохранной деятельности	УК-2
К.М.02.03	Б1.О	Экологическое, социальное и корпоративное управление (ESG)	УК-3
К.М.03	К.М	Коммуникация и межкультурное взаимодействие	УК-4; УК-5
К.М.03.01	Б1.О	Деловые коммуникации в межкультурном взаимодействии	УК-4
К.М.03.02	Б1.О	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	УК-5
К.М.03.ДВ.01	Б1.В	Элективные дисциплины (модули) 4	УК-4; УК-5
К.М.03.ДВ.01.01	Б1.В	Программное обеспечение для оценки загрязнения окружающей среды	УК-4; УК-5
К.М.03.ДВ.01.02	Б1.В	Мониторинг влияния отходов на окружающую среду	УК-4; УК-5
Б2		Практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О		Обязательная часть	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.01	Б2.О	Учебная практика	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3

Б2.О.01.01(У)	Б2.О	Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы))	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-2; ПК-3
Б2.О.02	Б2.О	Производственная практика	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.02.01(П)	Б2.О	Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-2; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.02.02(П)	Б2.О	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	УК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.О.02.03(Пд)	Б2.О	Производственная практика (Преддипломная практика)	УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б2.В		Часть, формируемая участниками образовательных отношений	
Б3		Государственная итоговая аттестация	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
Б3.01	Б3	Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы	УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4
ФТД		Факультативные дисциплины	УК-1; УК-6; ОПК-2
ФТД.01	ФТД	Современные технологии поиска и обработки информации	ОПК-2
ФТД.02	ФТД	Методические подходы к подготовке ВКР	УК-1; УК-6

Планируемые результаты обучения

Дисциплина	Код и содержание компетенции	Результаты освоения ОПОП	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	
Б1 Дисциплины (модули)				
Б1.О Обязательная часть				
Б1.О.01	Государственный экологический мониторинг	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования
		ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий ОПК-5.3. способы демонстрации навыков решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий	<b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми

		программного обеспечения	правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.О.02	Мониторинг геологической среды	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.О.03	Моделирование экосистем	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников
		ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1. о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. способы демонстрации умений	<b>Знать:</b> процессы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей

			проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. способы демонстрации навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	профессиональной и научно-исследовательской деятельности <b>Владеть:</b> навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
Б1.О.04	Информационная экология	ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. способы демонстрации навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-5. Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий ОПК-5.3. способы демонстрации навыков решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий	<b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий
Б1.О.05	Биометрическая информация и	ОПК-3: Способен применять экологические методы	ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и	<b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и

	мониторинг биоресурсов	исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	прикладных задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований
		ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.О.06	Экологическое нормирование	ОПК-4. Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных

			ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	правовых актов в сфере экологии и природопользования
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Часть, формируемая участниками образовательных отношений				
Б1.В.01	Дистанционное зондирование ландшафта	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.02	Мониторинг водных объектов	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей

			окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.03	Социально-гигиенический мониторинг	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.04	Мониторинг атмосферного воздуха	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды

			ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.05	Мониторинг земельных ресурсов и почвенного покрова	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.ДВ.01.01	Моделирование компенсационного озеленения промышленных городов	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в

			экологического контроля в организации	организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.ДВ.01.02	Экологические основы организации антропогенного ландшафта	ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б1.В.ДВ.02.01	Урбоэкология	ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды

		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
Б1.В.ДВ.02.02	Промэкология	ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды
		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
Б1.В.ДВ.03.01	Производственный экологический контроль	ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды

		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
Б1.В.ДВ.03.02	Производственный мониторинг	ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды
		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
К.М.01.01	Научные исследования в области охраны окружающей среды (научный семинар)	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников

		ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи и пространства и времени	ОПК-1.1. основные философские концепции и методологии научного познания ОПК-1.2. способы демонстрации умений использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности ОПК-1.3. способы демонстрации навыков в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	<b>Знать:</b> концепции научного познания <b>Уметь:</b> использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками в методологии научного познания
		ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований
		ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
К.М.01.02	Законодательство в области охраны окружающей среды (научный семинар)	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников

		ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования
К.М.02.01	Самоменеджмент	УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки	УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития. УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения. УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.	<b>Знать:</b> методы первичной обработки данных для оценки состояния систем разных типов и классов. <b>Уметь:</b> сопоставлять первичные материалы и выявлять закономерные связи явлений и процессов. <b>Владеть:</b> навыками определения и реализации собственной деятельности и способы ее совершенствования.
К.М.02.02	Экологический аудит и экспертиза в природоохранной деятельности	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.	<b>Знать:</b> Содержание и технологию реализации преемственности экологического образования <b>Уметь:</b> Формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. <b>Владеть:</b> Навыками проектирования дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации
К.М.02.03	Экологическое, социальное и корпоративное управление (ESG)	УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели	УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды. УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней.	<b>Знать:</b> понятие команды, лидерства, признаки команды, основные командные роли <b>Уметь:</b> конструктивно осуществлять взаимодействие со всеми членами команды, а также эффективно реализовывать свою роль в команде <b>Владеть:</b> навыками конструктивного взаимодействия в командной работе, в том числе в роли лидера

К.М.03.01	Деловые коммуникации в межкультурном взаимодействии	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	<b>Знать:</b> Основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ. <b>Уметь:</b> Разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ. <b>Владеть:</b> Навыками разработки и проектирования основных и дополнительных образовательных программ с методическим обеспечением.
К.М.03.02	Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды	УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия. УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды. УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	<b>Знать:</b> Принципы культурного воспитания обучающихся. <b>Уметь:</b> Создавать условия для межкультурного взаимодействия обучающихся на основе национальных ценностей. <b>Владеть:</b> Навыками создания и реализации условий и принципов межкультурного воспитания обучающихся
К.М.03.ДВ.01.01	Программное обеспечение для оценки загрязнения окружающей среды	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	<b>Знать:</b> Основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ. <b>Уметь:</b> Разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ. <b>Владеть:</b> Навыками разработки и проектирования основных и дополнительных образовательных программ с методическим обеспечением.
		УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия. УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать	<b>Знать:</b> Принципы культурного воспитания обучающихся. <b>Уметь:</b> Создавать условия для межкультурного взаимодействия обучающихся на основе

			и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды. УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	национальных ценностей. <b>Владеть:</b> Навыками создания и реализации условий и принципов межкультурного воспитания обучающихся
К.М.03.ДВ.01.02	Мониторинг влияния отходов на окружающую среду	УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия	УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах). УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).	<b>Знать:</b> Основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ. <b>Уметь:</b> Разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ. <b>Владеть:</b> Навыками разработки и проектирования основных и дополнительных образовательных программ с методическим обеспечением.
		УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия	УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия. УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды. УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.	<b>Знать:</b> Принципы культурного воспитания обучающихся. <b>Уметь:</b> Создавать условия для межкультурного взаимодействия обучающихся на основе национальных ценностей. <b>Владеть:</b> Навыками создания и реализации условий и принципов межкультурного воспитания обучающихся
Б2 Практика				
Б2.О. Обязательная часть				
Б2.О.01 Учебная практика				
Б2.О.01.01 (У)	Учебная практика (Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников

исследовательской работы))	ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. способы демонстрации навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
	ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований
	ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования

		<p>ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях  ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий  ОПК-5.3. способы демонстрации навыков решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии  <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы  <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p>
		<p>ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации</p>	<p>ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга  ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией  ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды</p>	<p><b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга  <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией  <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды</p>
		<p>ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду</p>	<p>ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду  ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации  ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации</p>	<p><b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду  <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации  <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации</p>

Б2.О.01 Производственная практика

Б2.О.02.01 (П)	Производственная практика (Технологическая (проектно-технологическая) практика)	УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.	<b>Знать:</b> Содержание и технологию реализации преамбулы экологического образования <b>Уметь:</b> Формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. <b>Владеть:</b> Навыками проектирования дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации
		ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. способы демонстрации навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований

		<p>ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики</p>	<p><b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования</p>
		<p>ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях  ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий  ОПК-5.3. способы демонстрации навыков решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии  <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы  <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p>
		<p>ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения</p>	<p>ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности  ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды  ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации</p>	<p><b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности  <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды  <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации</p>

		ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды
		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б2.О.02.02 (П)	Производственная практика (Научно-исследовательская работа)	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников
		ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении	ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы	<b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при

		научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-2.3. способы демонстрации навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований
		ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования
		ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-	<b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области

			коммуникационных и геоинформационных технологий ОПК-5.3. способы демонстрации навыков решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий	экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий
		ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды
		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей

		правовых актов с использованием программного обеспечения	среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б2.О.02.03 (П)	Производственная практика (Преддипломная практика)	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников
		УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.	<b>Знать:</b> Содержание и технологию реализации преамбулы экологического образования <b>Уметь:</b> Формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. <b>Владеть:</b> Навыками проектирования дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации
		ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи и пространства и времени	ОПК-1.1. основные философские концепции и методологии научного познания ОПК-1.2. способы демонстрации умений использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности ОПК-1.3. способы демонстрации навыков в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	<b>Знать:</b> концепции научного познания <b>Уметь:</b> использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками в методологии научного познания
		ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками решения научно-

			ОПК-2.3. способы демонстрации навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности
		ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	<b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований
		ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики	<b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования
		ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий	ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий ОПК-5.3. способы демонстрации навыков	<b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных

			решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий	технологий
		ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской	ОПК-6.1. о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской деятельности ОПК-6.2. способы демонстрации умений проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности ОПК-6.3. способы демонстрации навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности	<b>Знать:</b> процессы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности <b>Владеть:</b> навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности
		ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения	ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации	<b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации
		ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды
		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного

		воздействия на окружающую среду	ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
Б3 Государственная итоговая аттестация				
Б3.01(Д)	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы	УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий	УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации	<b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности <b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников
		УК-2. Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла	УК-2.1. Определяет этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. УК-2.2. Формулирует проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. УК-2.3. Проектирует решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.	<b>Знать:</b> Содержание и технологию реализации преемственности экологического образования <b>Уметь:</b> Формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта. <b>Владеть:</b> Навыками проектирования дополнительных образовательных программ, разработки научно-методического обеспечения их реализации

		<p>УК-3. Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p>	<p>УК-3.1. Разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.  УК-3.2. Умеет организовывать и руководить работой команды.  УК-3.3. Демонстрирует понимание результатов работы команды и личных действий в ней.</p>	<p><b>Знать:</b>  понятие команды, лидерства, признаки команды, основные командные роли  <b>Уметь:</b>  конструктивно осуществлять взаимодействие со всеми членами команды, а также эффективно реализовывать свою роль в команде  <b>Владеть:</b>  навыками конструктивного взаимодействия в командной работе, в том числе в роли лидера</p>
		<p>УК-4 Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p>	<p>УК-4.1. Обладает знаниями особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).  УК-4.2. Демонстрирует умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).  УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</p>	<p><b>Знать:</b> Основы проектирования основных и дополнительных образовательных программ.  <b>Уметь:</b> Разрабатывать научно-методическое обеспечение для реализации образовательных программ.  <b>Владеть:</b> Навыками разработки и проектирования основных и дополнительных образовательных программ с методическим обеспечением.</p>
		<p>УК-5 Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p>	<p>УК-5.1 Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия.  УК-5.2 Демонстрирует умение анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.  УК-5.3 Имеет навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач.</p>	<p><b>Знать:</b> Принципы культурного воспитания обучающихся.  <b>Уметь:</b> Создавать условия для межкультурного взаимодействия обучающихся на основе национальных ценностей.  <b>Владеть:</b> Навыками создания и реализации условий и принципов межкультурного воспитания обучающихся</p>

		<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.  УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения.  УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p>	<p><b>Знать:</b> методы первичной обработки данных для оценки состояния систем разных типов и классов.  <b>Уметь:</b> сопоставлять первичные материалы и выявлять закономерные связи явлений и процессов.  <b>Владеть:</b> навыками определения и реализации собственной деятельности и способы ее совершенствования.</p>
		<p>ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи и пространства и времени</p>	<p>ОПК-1.1. основные философские концепции и методологии научного познания  ОПК-1.2. способы демонстрирования умений использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности  ОПК-1.3. способы демонстрирования навыков в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p><b>Знать:</b> концепции научного познания  <b>Уметь:</b> использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b> навыками в методологии научного познания</p>
		<p>ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования  ОПК-2.2. способы демонстрирования умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  ОПК-2.3. способы демонстрирования навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования  <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>

		<p>ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-3.1. экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  ОПК-3.2. способы применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  ОПК-3.3. способы демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности  <b>Уметь:</b> применять экологические методы исследований  <b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности с применением экологических методов исследований</p>
		<p>ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p>	<p>ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики</p>	<p><b>Знать:</b> нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  <b>Уметь:</b> использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики  <b>Владеть:</b> навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования</p>

		<p>ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p>	<p>ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях  ОПК-5.2. способы демонстрации умений решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий  ОПК-5.3. способы демонстрации навыков решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p>	<p><b>Знать:</b> современные информационно-коммуникационные и геоинформационные технологии  <b>Уметь:</b> решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы  <b>Владеть:</b> навыками решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p>
		<p>ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p>	<p>ОПК-6.1. о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской деятельности  ОПК-6.2. способы демонстрации умений проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности  ОПК-6.3. способы демонстрации навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>	<p><b>Знать:</b> процессы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности  <b>Уметь:</b> проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности  <b>Владеть:</b> навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной и научно-исследовательской деятельности</p>
		<p>ПК-1. Выполнять систематизацию данных мониторинга с использованием средств программного обеспечения</p>	<p>ПК-1.1. Знает данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности  ПК-1.2. Умеет выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды  ПК-1.3. Владеет навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации</p>	<p><b>Знать:</b> данные объектов мониторинга для обеспечения экологической безопасности  <b>Уметь:</b> выполнять систематизацию показателей мониторинга в области охраны окружающей среды  <b>Владеть:</b> навыками работы с программным обеспечением для экологического контроля в организации</p>

		ПК-2. Анализировать средства и системы защиты окружающей среды в организации на предмет соответствия технической документации	ПК-2.1. Знает средства и системы защиты при организации мониторинга ПК-2.2. Умеет анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией ПК-2.3. Владеет навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды	<b>Знать:</b> средства и системы защиты при организации мониторинга <b>Уметь:</b> анализировать системы защиты в соответствии с технической документацией <b>Владеть:</b> навыками анализа и контроля организации в области охраны окружающей среды
		ПК-3. Определять перечень мероприятий, направленных на минимизацию и (или) предотвращение негативного воздействия на окружающую среду	ПК-3.1. Знает перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду ПК-3.2. Умеет определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации ПК-3.3. Владеет навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации	<b>Знать:</b> перечень мероприятий направленных на минимизацию и предотвращение негативного воздействия на окружающую среду <b>Уметь:</b> определять динамику негативного воздействия технологических процессов организации <b>Владеть:</b> навыками организационно-методического сопровождения для определения динамики негативного воздействия для его минимизации
		ПК-4. Проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в области охраны, в соответствии с требованиями нормативных правовых актов с использованием программного обеспечения	ПК-4.1. Знает показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства ПК-4.2. Умеет проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами ПК-4.3. Владеет навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения	<b>Знать:</b> показатели, характеризующие состояние окружающей среды в соответствии природоохранного законодательства <b>Уметь:</b> проводить учет показателей, характеризующих состояние окружающей среды в соответствии с нормативно-правовыми актами <b>Владеть:</b> навыками контроля соблюдения требований природоохранного законодательства с использованием программного обеспечения
ФТД Факультативные дисциплины (модули)				
ФТД.01	Современные технологии поиска и обработки информации	ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности	ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной	<b>Знать:</b> разделы экологии, геоэкологии и природопользования <b>Уметь:</b> использовать знания экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности

			<p>деятельности</p> <p>ОПК-2.3. способы демонстрации навыков решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>	<p><b>Владеть:</b> навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p>
ФТД.02	Методические подходы к подготовке ВКР	<p>УК-1. Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p>	<p>УК-1.1. Критически анализирует проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Использует критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p>	<p><b>Знать:</b> Основы системного подхода для эффективного решения задач в профессиональной деятельности</p> <p><b>Уметь:</b> Применять нормативные документы для оптимизации профессиональной деятельности</p> <p><b>Владеть:</b> Навыками поиска и критического анализа информации различных источников</p>
		<p>УК-6. Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p>	<p>УК-6.1. Применяет рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Определяет цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения.</p> <p>УК-6.3. Планирует результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p>	<p><b>Знать:</b> методы первичной обработки данных для оценки состояния систем разных типов и классов.</p> <p><b>Уметь:</b> сопоставлять первичные материалы и выявлять закономерные связи явлений и процессов.</p> <p><b>Владеть:</b> навыками определения и реализации собственной деятельности и способы ее совершенствования.</p>

И.о. декана факультета экологии



Корляков К.А.