

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

| Индекс | Наименование | Формируемые компетенции |
|---------------|---|--|
| Б1.0 | 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; ПК-5 |
| Б1.0 | Обязательная часть | 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-2; ПК-3; ПК-5 |
| Б1.0.01 | Экотоксикология | ОПК-2; ПК-3 |
| Б1.0.02 | Зеленая экономика | УК-1; ОПК-2 |
| Б1.0.03 | Методология научного познания | УК-5; ОПК-1 |
| Б1.0.04 | Информационная экология | ОПК-2; ОПК-5 |
| Б1.0.05 | Управление устойчивым развитием | ОПК-2; ОПК-3; ПК-2; ПК-5 |
| Б1.0.06 | Экологическое нормирование | ОПК-4 |
| Б1.В | Часть, формируемая участниками образовательных отношений | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| Б1.В.01 | Прикладная биотехнология | УК-6; ПК-3 |
| Б1.В.02 | Практикум по экологии | УК-1; ПК-3 |
| Б1.В.03 | Экологический мониторинг | УК-1; УК-2; ПК-3 |
| Б1.В.04 | Экология растительного покрова | УК-1; ПК-3 |
| Б1.В.05 | Методика преподавания экологии в высшей школе | УК-2; УК-3; УК-5; УК-6; ПК-4 |
| Б1.В.ДВ.01 | Элективные дисциплины (модули) 1 | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.01 | Гидробиология | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.01.02 | Биоиндикация и биотестирование водных экосистем | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.02 | Элективные дисциплины (модули) 2 | ПК-2; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02.01 | Низкоуглеродное развитие экономики региона | ПК-2; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.02.02 | Промышленная экология | ПК-2; ПК-5 |
| Б1.В.ДВ.03 | Элективные дисциплины (модули) 3 | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.03.01 | Химические процессы в окружающей среде | ПК-1; ПК-3 |
| Б1.В.ДВ.03.02 | Химия и физика окружающей среды | ПК-1; ПК-3 |
| К.М | Комплексные модули | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-6; ОПК-2; ПК-2; ПК-3; ПК-5 |
| К.М.01 | Системное и критическое мышление | УК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-5 |
| К.М.01.01 | Научно-исследовательский семинар по экологии и природопользованию | УК-1; УК-2; УК-6; ОПК-2; ОПК-6 |
| К.М.01.02 | Наилучшие доступные технологии в промышленности | УК-1; ОПК-2; ПК-2; ПК-5 |
| К.М.02 | Разработка и реализация проектов | УК-1; УК-2; УК-3; УК-6; ПК-5 |
| К.М.02.01 | Самоменеджмент | УК-1; УК-2; УК-6 |
| К.М.02.02 | Экологическое, социальное и корпоративное управление (ESG) | УК-2; УК-3; ПК-2; ПК-5 |
| К.М.02.03 | Экологический аудит и экспертиза в природоохранной деятельности | УК-2; ПК-2; ПК-5 |
| К.М.03 | Коммуникация и межкультурное взаимодействие | УК-1; УК-4; ПК-3 |

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

| Индекс | лок/ часть | Наименование | Формируемые компетенции |
|-----------------|------------|---|--|
| К.М.03.01 | Б1.О | Деловые коммуникации в межкультурном взаимодействии | УК-4 |
| К.М.03.ДВ.01 | Б1.В | Элективные дисциплины (модули) 4 | УК-1; УК-4; ПК-3 |
| К.М.03.ДВ.01.01 | Б1.В | Региональные проблемы природопользования | УК-1; УК-4; ПК-3 |
| К.М.03.ДВ.01.02 | Б1.В | Современные проблемы природопользования | УК-1; УК-4; ПК-3 |
| К.М.03.02 | Б1.О | Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | УК-3; УК-5; ПК-3 |
| Б2 | | Практика | 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; ПК-5 |
| Б2.О | | Обязательная часть | 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; ПК-5 |
| Б2.О.01 | Б2.О | Учебная практика | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3 |
| Б2.О.01.01(У) | Б2.О | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | УК-1; УК-2; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-5; ОПК-6; ПК-1; ПК-3 |
| Б2.О.08 | Б2.О | Производственная практика | 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; ПК-5 |
| Б2.О.08.01(П) | Б2.О | Технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-1; УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ОПК-5; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-5 |
| Б2.О.08.02(Н) | Б2.О | Научно-исследовательская работа | УК-6; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-6; ПК-1; ПК-2; ПК-3 |
| Б2.О.08.03(П) | Б2.О | Педагогическая практика | УК-1; УК-2; УК-3; УК-4; УК-5; УК-6; ОПК-5; ОПК-6; ПК-4 |
| Б2.О.08.04(Пд) | Б2.О | Преддипломная практика | УК-1; УК-2; УК-5; УК-6; ОПК-1; ОПК-2; ОПК-3; ОПК-4; ПК-1; ПК-2; ПК-3; ПК-4; ПК-5 |
| 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; ПК-5 |
| 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; ПК-5 |
| ФТД | | Факультативные дисциплины | УК-1; УК-6; ПК-2 |
| ФТД.01 | ФТД | Современные технологии поиска и обработки информации | УК-1; ПК-2 |
| ФТД.02 | ФТД | Методологические подходы к подготовке ВКР | УК-1; УК-6 |

Планируемые результаты обучения 05.04.06 Экология и природопользование

| Дисциплина | Код и содержание компетенции | Результаты освоения ОПОП | Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине | |
|-------------------------|------------------------------|---|--|--|
| Б1 Дисциплины (модули) | | | | |
| Б1.О Обязательная часть | | | | |
| Б1.О.01 | Экотоксикология | ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | <p>ОПК-2.1. Знать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.1. Уметь применять знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования на практических занятиях и практической деятельности</p> <p>ОПК-2.1. Владеть умением применять знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования на практических занятиях и практической деятельности</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы обработки и интерпретации экотоксикологической информации; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять и анализировать количественные и качественные параметры воздействия токсикантов; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками обработки и интерпретации экотоксикологической информации при проведении исследований. |
| | | ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках | <p>Знать:</p> <p>Способы проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществления организации мониторинга среды обитания водных объектов, подготовки отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь:</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные статистические методы обработки информации. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять современные методы обработки и интерпретации экотоксикологической информации при проведении научных исследований. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> навыками обработки и интерпретации экотоксикологической информации при проведении исследований. |

| | | | | |
|---------|-------------------|---|---|--|
| | | <p>осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организовывать мониторинг среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>Способами проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществления организации мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливания отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | |
| Б1.О.02 | Зеленая экономика | <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. как критически анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. как использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь:</p> | <p>Знать:</p> <p>Основные аспекты формирования зеленой экономики</p> <p>Уметь:</p> <p>Идентифицировать проблемы перехода к зеленой экономике</p> <p>Владеть:</p> <p>Анализа антропогенной деятельности при внедрении основ зеленой экономики</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>УК-1.1. анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. навыком критического анализа проблемной ситуации с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. навыком критического анализа систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации</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</p> <p>ОПК-2.2. способы применения специальных и новых разделов ихтиологии, экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.1. использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> | <p>Знать:</p> <p>Основные аспекты формирования зеленой экономики</p> <p>Уметь:</p> <p>Идентифицировать проблемы перехода к зеленой экономике</p> <p>Владеть:</p> <p>Анализа антропогенной деятельности при внедрении основ зеленой экономики</p> |

| | | | | |
|---------|-------------------------------|--|--|---|
| | | | <p>ОПК-2.2. демонстрировать умения использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-2.1. знаниями специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. умениями демонстрировать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. знаниями специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> | |
| Б1.О.03 | Методология научного познания | УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия | Обладает необходимыми знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методы первичной обработки данных для оценки состояния систем разных типов и классов. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ставить цели и задачи научного исследования с учетом современных тенденций развития научной мысли и в соответствии с квантово-релятивистской картиной мира; <p>Владеть:</p> |

| | | | | |
|---------|-------------------------|--|--|--|
| | | | | <ul style="list-style-type: none"> • навыками обработки массивов данных, характеризующих взаимодействия в эколого-экономических системах; |
| | | <p>ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> | <p>Обладает знаниями основных философских концепций и методологии научного познания. Демонстрирует умения использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности Имеет навыки в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • принципы организации биogeоценологических исследований на основе методологии системного подхода. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • сопоставлять первичные материалы и выявлять закономерные связи явлений и процессов. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами оценки достоверности и репрезентативности материала. |
| Б1.О.04 | Информационная экология | <p>ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: современные компьютерные технологии при обработке географической информации Уметь: определять роль современных компьютерных технологий при операциях с информацией Владеть: методами математического аппарата, статистическими методами обработки полученных данных</p> | <p>Знать: цели и задачи информационной экологии, как междисциплинарной науки XXI века; роль современных компьютерных технологий при сборе, хранении, обработке, анализе и передаче информации; Уметь: эффективно распознавать отделять полезную информацию, необходимую для решения научно-исследовательских и производственно-технологических задач профессиональной деятельности, от информационного шума Владеть: навыками публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, практического анализа логики различного рода рассуждений</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | | методами математического аппарата, статистическими методами обработки полученных данных |
| | | ОПК-5: Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | <p>Знать: задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы</p> <p>Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> <p>Владеть: способностью решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> | <p>Знать: методы оценки репрезентативности материала, объем выборок при проведении количественных исследований; правовые основы регулирования вопросов информационной безопасности личности и государства</p> <p>Уметь: устанавливать и иллюстрировать примерами различия между индустриальной и постиндустриальной (информационной) цивилизациями интерпретировать и распознавать среди информационных сообщений манипулирующие психическим сознанием человека и являющиеся элементом пропаганды; критически анализировать результаты своего и стороннего исследования, определять достоверность и качество полученных данных</p> <p>Владеть: методами работы в различных операционных системах, с базами данных с экспертными системами методами математического аппарата, статистическими методами обработки полученных данных; навыками письменного аргументированного изложения собственной точки зрения;</p> |

| | | | | |
|---------|---------------------------------|---|--|---|
| | | | | методиками планирования и разработки эксперимента |
| Б1.О.05 | Управление устойчивым развитием | ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности | <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.1. Специальные и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. Как использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Как использовать навыки решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.1. Использовать специальные и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. Использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Использовать навыки решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-2.1. Использованием специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. Использованием специальных и новых разделы экологии, геоэкологии и</p> | <p>Знать:</p> <p>Об устойчивости социо-эколого-экономических систем</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть современными представлениями о последствиях антропогенного воздействию на окружающую среду</p> <p>Владеть:</p> <p>Междисциплинарного подхода к решению экологических проблем</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <p>природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. Использование навыков 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>Знать:</p> <p>ОПК-3.1. Представление об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Способность применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Навыки применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-3.1. Применять представление об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Применять способность применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>Об устойчивости социо-эколого-экономических систем</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>Владеть:</p> <p>Междисциплинарного подхода к решению экологических проблем</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>ОПК-3.3. Применять навыки применения экологических методов исследований для решения научно- исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-3.1.Представлением об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. Способностью применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. Навыком применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | |
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-2.1. О требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3.Наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> | <p>Знать:</p> <p>Об устойчивости социо-эколого-экономических систем</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>Владеть:</p> <p>Междисциплинарного подхода к решению экологических проблем</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>ПК-2.4. Документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-2.1. Использовать знания о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. Определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. Подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Анализировать причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Владеть:</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | <p>ПК-2.1. Знанием о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Системой управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3.Наличием ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. Документацией по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Причинами несоответствий, планирует, организывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> | |
| | | <p>ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-5.1. Влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> | <p>Знать:</p> <p>Об устойчивости социо-эколого-экономических систем</p> <p>Уметь:</p> <p>Владеть современными представлениями о последствиях антропогенного воздействия на окружающую среду</p> <p>Владеть:</p> <p>Междисциплинарного подхода к решению экологических проблем</p> |

| | | | | |
|--|--|-------------------------------------|---|--|
| | | экологического менеджмента и аудита | <p>ПК-5.3. Современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-5.1. Оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-5.1. Влиянием внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на</p> | |
|--|--|-------------------------------------|---|--|

| | | | | |
|---------|----------------------------|---|---|---|
| | | | <p>намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходами для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Современными информационными технологиями, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> | |
| Б1.О.06 | Экологическое нормирование | ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики | <p>Знать:</p> <p>ОПК-4.1. Обладает знаниями нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и нормами профессиональной этики</p> <p>ОПК-4.2. Демонстрирует знания нормативно правовых актов в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики</p> <p>ОПК-4.3. обладает знаниями основ применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-4.1. Обладает основами применения нормативно правовых актов в сфере экологии и природопользования и нормами профессиональной этики</p> | <p>Знать:</p> <p>нормативно правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормами профессиональной этики</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики</p> |

Б1.В Часть, формируемая участниками образовательных отношений

| | | | | |
|---------|--------------------------|--|--|---|
| Б1.В.01 | Прикладная биотехнология | <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> <p>Владеть: способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: новые направления биотехнологических исследований и возможные сценарии их использования в будущем для предотвращения экологических кризисов; основные методы, используемые в биотехнологической промышленности</p> <p>Уметь: использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно- производственных работ в области биотехнологий; использовать информационные технологии для решения теоретических и практических задач в области прикладной биотехнологии; оценивать перспективы развития биотехнологии, молекулярной биологии, генной инженерии</p> <p>Владеть: знаниями о результатах и достижениях современных биотехнологических наук</p> |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидро-биологическим, гидро-химическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавли-</p> | <p>Знать: основы проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения исследований</p> <p>Уметь: осуществлять экспертно-аналитическую деятельность и выполнять исследования с использованием современных подходов и методов</p> <p>Владеть: основами проектирования, экспертно-аналитической деятельности и выполнения</p> | <p>Знать: нормативные документы, регламентирующие организацию производственно-технологических экологических работ в области биотехнологического производства и исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: использовать на практике навыки и умения в организации научно-исследовательских и научно- производственных работ в области биотехнологий; использовать информационные технологии для решения теоретических</p> |

| | | | | |
|---------|-----------------------|---|--|---|
| | | <p>вать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>исследований с использованием современных подходов и методов, аппаратуры и вычислительных комплексов</p> | <p>и практических задач в области прикладной биотехнологии; оценивать перспективы развития биотехнологии, молекулярной биологии, генной инженерии</p> <p>Владеть:</p> <p>знаниями о результатах и достижениях современных биотехнологических наук</p> |
| Б1.В.02 | Практикум по экологии | <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Знать:</p> <p>нормативные документы, регламентирующие производственную и иную хозяйственную деятельность в соответствии с требованиями обеспечения экологической безопасности;</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательство в сфере охраны окружающей среды; • принципы экологического менеджмента и аудита <p>Уметь:</p> <p>количественно оценивать масштабы воздействия деятельности человека на ключевые компоненты окружающей природной среды на основе представления об их продуктивности и устойчивости и в соответствии с процедурами экологической экспертизы;</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мер охраны растительного и животного мира и сохранения биоразнообразия; критически анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • нормативные документы, регламентирующие производственную и иную хозяйственную деятельность в соответствии с требованиями обеспечения экологической безопасности; <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • количественно оценивать масштабы воздействия деятельности человека на ключевые компоненты окружающей природной среды на основе представления об их продуктивности и устойчивости и в соответствии с процедурами экологической экспертизы; <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> • оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, методами сравнения полученных данных и выявления закономерностей, навыками обработки массивов данных в программах статистической обработки данных. |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | <p>действий, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки: использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований, методами сравнения полученных данных и выявления закономерностей, навыками обработки массивов данных в программах статистической обработки данных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • методами анализа картографической информации на основе ГИС-технологий для обоснования стратегических направлений в сфере природопользования. • методами обработки и интерпретации полученной экологической информации. | |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в</p> | <p>Знать:</p> <p>Методы сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>Подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>Владеть:</p> <p>Методами мониторинга состояния среды водных объектов</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> • законодательство в сфере охраны окружающей среды; • принципы экологического менеджмента и аудита <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> • использовать материалы комплексных экологических исследований, выполненных на территориях региона, для обоснования мер охраны растительного и животного мира и сохранения биоразнообразия; |

| | | | | |
|---------|--------------------------|--|---|--|
| | | рамках осуществления научно-исследовательской деятельности | | критически анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки: использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации Владеть: <ul style="list-style-type: none"> • анализа картографической информации на основе ГИС-технологий для обоснования стратегических направлений в сфере природопользования. • обработки и интерпретации полученной экологической информации. |
| Б1.В.03 | Экологический мониторинг | УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | УК-1.1. Знать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.1. Уметь использовать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.1. Владеть проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки | Знать: Методы и подходы получения информации о состоянии окружающей среды. Уметь: Использовать полученные знания при анализе состояния окружающей среды Владеть: Проектной и экспертной деятельности в природопользовании |
| | | УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | УК-2.1. Знает как определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. УК-2.1. Умеет определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. | Знать: Методы и подходы получения информации о состоянии окружающей среды. Уметь: Использовать полученные знания при анализе состояния окружающей среды Владеть: |

| | | | | |
|---------|--------------------------------|---|--|---|
| | | | УК-2.1. Владеет навыком определения этапов жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. | Проектной и экспертной деятельности в природопользовании |
| | | ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности | ПК-3.1. Знать как проходит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.1. Уметь проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.1. Владеть навыком проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности | Знать: Методы и подходы получения информации о состоянии окружающей среды. Уметь: Использовать полученные знания при анализе состояния окружающей среды Владеть: Проектной и экспертной деятельности в природопользовании |
| Б1.В.04 | Экология растительного покрова | УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | Уметь: Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации | Знать: -фундаментальные законы организации и функционирования растительных сообществ.. Уметь: -использовать знания фундаментальных и прикладных разделов в научно-исследовательской деятельности. Владеть: - использования в научной и производственно-технологической деятельности зна- |

| | | | | |
|---------|---|---|---|--|
| | | | | ний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры. обработки и интерпретации экологической информации при проведении исследований |
| | | ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности | Владеть: навыками организации и проведения мониторинга состояния среды водных объектов | Знать: -фундаментальные законы организации и функционирования растительных сообществ.. -методы обработки и интерпретации экологической информации. Уметь: -применять современные методы обработки и интерпретации экологической информации при проведении научных исследований. Владеть: - использования в научной и производственно-технологической деятельности знаний фундаментальных и прикладных разделов специальных дисциплин программы магистратуры. обработки и интерпретации экологической информации при проведении исследований |
| Б1.В.05 | Методика преподавания экологии в высшей школе | УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: проекты и этапы его жизненного цикла Уметь: управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла Владеть: способностью управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: содержательный минимум вузовского курса экологии методический аппарат и содержание основных учебников по экологии, методических пособий по экологии; современные требования к лекции, практическому и лабораторному занятию и к формам организации учебного процесса по экологии в высшей школе; |
| | | УК-3: Способен организовывать и руководить | Знать: | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>командную стратегию для достижения поставленной цели Уметь: организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели Владеть: способами организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>требования к практическим умениям и навыкам обучающихся, к формированию ценностных, деятельностных свойств личности обучающихся Уметь: грамотно осуществлять учебно-методическую деятельность по планированию экологического образования и образования для устойчивого развития; составлять рабочие программы дисциплин; разрабатывать занятия по экологии; анализировать проведенное занятие (лекцию, лабораторное занятие, практическое занятие, экскурсию), изменять его структуру и содержание в соответствии с новыми данными педагогической и экологической науки Владеть: теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях; содержанием учебных тем по экологии в соответствии с принципом научности и доступности теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической работы в образовательных организациях; наиболее эффективными формами и методами преподавания экологии;</p> |
| | | <p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>Знать: разнообразие культур Уметь: анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия Владеть: способностью анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | |
| | | <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Уметь: определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки Владеть:</p> | |

| | | | | |
|--|----------------------|---|--|--|
| | | | <p>способностью определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>навыками организации исследовательской работы со студентами по экологии</p> |
| | | <p>ПК-4: способен организовывать педагогическую и просветительскую работы в образовательных организациях по вопросам экологии</p> | <p>Знать: теоретический и практический материал для педагогической и просветительской работы в образовательных организациях</p> <p>Уметь: грамотно осуществлять учебно-методическую, воспитательную и просветительскую деятельность, работать с демонстрационным материалом</p> <p>Владеть: теоретическими знаниями и практическими навыками для педагогической и просветительской работы в образовательных организациях</p> | |
| <p>Б1.В.ДВ Элективные дисциплины (модули)</p> | | | | |
| <p>Б1.В.ДВ .01.01</p> | <p>Гидробиология</p> | <p>ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями</p> | <p>Знать: диагностические признаки гидробионтов разных таксономических групп; экологическую специфику гидробионтов, а также морфологические и физиологические особенности гидробионтов в связи с условиями их обитания и, в частности, физико-химическими свойствами воды;</p> <p>Уметь: идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять их экологическую специфику</p> | <p>Знать: экологические группы и адаптации гидробионтов, о популяциях гидробионтов, водных биоценозах.</p> <p>Уметь: проводить оценку популяций гидробионтов, проводить гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетную документацию.</p> <p>Владеть:</p> |

| | | | | |
|-------------------|---|--|---|---|
| | | | <p>Владеть: способностью идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации, стадии развития и особенности воспроизводственных циклов рыб, нормы и оптимальные параметры развития различных таксонов рыб и стадии жизненного цикла рыб, знать ареалы распространения и особенности физиологии рыб</p> | <p>методами сбора и определения гидробионтов, методами оценки популяций гидробионтов, осуществлять мониторинг водной среды обитания по гидробионтам</p> |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: как проводить сбор гидробиологических проб для оценки экологического состояния водных экосистем Уметь: проводить сбор гидробиологических проб для оценки экологического состояния водных экосистем Владеть: знаниями о сборе гидробиологических проб для оценки экологического состояния водных экосистем</p> | <p>Знать: экологические группы и адаптации гидробионтов, о популяциях гидробионтов, водных биоценозах. Уметь: проводить оценку популяций гидробионтов, проводить гидробиологический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетную документацию. Владеть: методами сбора и определения гидробионтов, методами оценки популяций гидробионтов, осуществлять мониторинг водной среды обитания по гидробионтам</p> |
| Б1.В.ДВ .01.02 | Биоиндикация и биотестирование водных экосистем | ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на | <p>Знать: методы сбора гидробиологических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы Уметь:</p> | <p>Знать: основные методы биоиндикации и тестирования состояния водных экосистем Уметь:</p> |

| | | | | |
|---------------------------|---|--|---|--|
| | | <p>водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями</p> | <p>использовать методы сбора гидробиологических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>Владеть: методами сбора гидробиологических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> | <p>проводить рыбохозяйственный и биологический мониторинг, проводить биотестирование водных экосистем</p> <p>Владеть: основными методами рыбохозяйственного и биологического мониторинга и экспертизы.</p> |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: как проводить отбор гидробиологических для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: проводить отбор гидробиологических для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>Владеть: отбором гидробиологических для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: основные методы биоиндикации и тестирования состояния водных экосистем</p> <p>Уметь: проводить рыбохозяйственный и биологический мониторинг, проводить биотестирование водных экосистем</p> <p>Владеть: основными методами рыбохозяйственного и биологического мониторинга и экспертизы.</p> |
| <p>Б1.В.ДВ .02.01</p> | <p>Низкоуглеродное развитие экономики региона</p> | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в органи-</p> | <p>Знать: О требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента.</p> <p>Уметь: Использовать требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента.</p> | <p>Знать: Основные принципы формирования низкоуглеродной экономики в регионе.</p> <p>Уметь: Планировать деятельность в системе экологического менеджмента региона с целью повышения уровня углеродной эффективности экономики региона.</p> |

| | | | | |
|-------------------|-----------------------|--|--|---|
| | | зации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации | Владеть: Знаниями о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента. | Владеть: Методами формирования основ низкоуглеродной экономики в регионе. |
| | | ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных | Знать: О требуемом качестве процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента и аудита. Уметь: Осуществлять процессы оказания услуг в сфере экологического менеджмента и аудита. Владеть: Навыком осуществления процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента и аудита. | Знать: Основные принципы формирования низкоуглеродной экономики в регионе. Уметь: Планировать деятельность в системе экологического менеджмента региона с целью повышения уровня углеродной эффективности экономики региона. Владеть: Методами формирования основ низкоуглеродной экономики в регионе. |
| Б1.В.ДВ .02.02 | Промышленная экология | ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации | Знать: Основные типовые мероприятия в промышленной экологии Уметь: Разрабатывать типовые мероприятия в промышленной экологии Владеть: Методами анализа промышленной экологии | Знать: Типовые мероприятия в промышленной экологии Уметь: Разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды Владеть: Анализа в области охраны окружающей среды |
| | | ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания | Знать: ПК-5.1. Влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на | Знать: Типовые мероприятия в промышленной экологии Уметь: |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных</p> | <p>намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-5.1. Оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в</p> | <p>Разрабатывать мероприятия по охране окружающей среды</p> <p>Владеть:</p> <p>Анализа в области охраны окружающей среды</p> |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|-------------------|--|--|---|---|
| | | | <p>сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-5.1. Влиянием внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходами для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Современными информационными технологиями, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> | |
| Б1.В.ДВ .03.01 | Химические процессы в окружающей среде | ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями | <p>Знать:</p> <p>1.3. базовые знания о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>Уметь:</p> <p>1.3. использовать базовые знания о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>Владеть:</p> | <p>Знать:</p> <p>Строение атмосферы, химический состав атмосферы.</p> <p>Химическая экология гидросферы. Понятие о гидросфере. Химический состав</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять знания о современных динамических процессах в природе.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | <p>1.3. базовыми знаниями о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> | |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: Способы проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организации мониторинга среды обитания водных объектов, подготовку отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: Проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организовывать мониторинг среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> <p>Владеть: Способами проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организации мониторинга среды обитания водных объектов, подготовку отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: Строение атмосферы, химический состав атмосферы. Химическая экология гидросферы. Понятие о гидросфере. Химический состав</p> <p>Уметь: - применять знания о современных динамических процессах в природе.</p> <p>Владеть: - методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.</p> |

| | | | | |
|-------------------|---------------------------------|---|--|---|
| Б1.В.ДВ .03.02 | Химия и физика окружающей среды | ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями | <p>Знать:</p> <p>1.3. базовые знания о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>Уметь:</p> <p>1.3. использовать базовые знания о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> <p>Владеть:</p> <p>1.3. базовыми знаниями о методах и средствах охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности</p> | <p>Знать:</p> <p>Строение атмосферы, химический состав атмосферы.</p> <p>Химическая экология гидросферы. Понятие о гидросфере. Химический состав</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять знания о современных динамических процессах в природе.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.</p> |
| | | ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности | <p>Знать:</p> <p>Способы проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организации мониторинга среды обитания водных объектов, подготовку отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>Проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организовывать мониторинг среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>Строение атмосферы, химический состав атмосферы.</p> <p>Химическая экология гидросферы. Понятие о гидросфере. Химический состав</p> <p>Уметь:</p> <p>- применять знания о современных динамических процессах в природе.</p> <p>Владеть:</p> <p>- методами анализа и синтеза производственной, полевой и лабораторной экологической информации.</p> |

| | | | | |
|---|---|---|--|---|
| | | | <p>Владеть:</p> <p>Способами проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и организации мониторинга среды обитания водных объектов, подготовка отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | |
| К.М Комплексные модули | | | | |
| К.М.01 Системное и критическое мышление | | | | |
| К.М.01.01 | Научно-исследовательский семинар по экологии и природопользованию | <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> | <p>Знать:</p> <p>как критически анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации</p> | <p>Знать:</p> <p>Этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации. рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>Планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> |
| | | <p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Знать:</p> <p>этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>Уметь:</p> | <p>управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определять цель проекта.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <p>формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками проектирования решений конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> | <p>Владеть:</p> <p>Проектирования, представления, защиты результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.</p> <p>определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации</p> |
| | | <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать:</p> <p>рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>Уметь:</p> <p>определять приоритеты собственной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>навыком применения рефлексивных методов для решения задач самоорганизации и саморазвития</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>Знать:</p> <p>специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>Уметь:</p> <p>использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | |

| | | | | |
|-----------|---|--|--|---|
| | | <p>ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> | <p>Знать: процессы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской.</p> <p>Уметь: проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>Владеть: навыками проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> | |
| К.М.01.02 | Наилучшие доступные технологии в промышленности | <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> | <p>Знать: УК-1.1. Критически проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. Критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь: УК-1.1. Анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> | <p>Знать: Основные подходы и методы по внедрению НДТ</p> <p>Уметь: Формировать рекомендации по внедрению НДТ</p> <p>Владеть: По оценки эффективности внедрения НДТ в промышленности</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>УК-1.2. Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. Проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критическим анализом, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</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>Знать:</p> <p>ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. способы применения специальных и новых разделов ихтиологии, экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.1. использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. демонстрировать умения использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>ОПК-2.1. знаниями специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. умениями демонстрировать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | |
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-2.1. о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. о наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. как анализировать причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Уметь:</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>ПК-2.1. использовать требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. готовить документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. анализировать причины несоответствий, планирует, организует и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-2.1. знаниями о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. знаниями о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. знаниями об определении наличия ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | |
|--|-----------------------|---|--|
| | | <p>ПК-2.4. знаниями о подготовке документации по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. знаниями об анализе причин несоответствий, как планировать, организовывать и проводить корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> | |
| | | <p>ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области экологического менеджмента и аудита</p> | |
| <p>К.М.02 Разработка и реализация проектов</p> | | | |
| <p>К.М.02.01</p> | <p>Самоменеджмент</p> | <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий</p> | <p>Знать: Основы самоменджмента. Психологические феномены, категории, закономерности функционирования и развития социальных общностей и личности в группе; Основные подходы к социально- психологическому</p> |

| | | | | |
|-----------|--|---|--|--|
| | | <p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: Для достижения индикатора УК-6.1: Основы самооценки собственной деятельности в команде; Принципы построения команды</p> <p>Уметь: Для достижения индикатора УК-6.2: использовать знания в сфере командообразования для определения этапа развития команды и определения приоритетов собственной деятельности в команде.</p> <p>Владеть: Для достижения индикатора УК-6.3: Навыками самооценки и анализа своего поведения в команде и определения приоритетов своей деятельности.</p> | <p>воздействию на индивида, группу, сообщество; Основы самооценки собственной деятельности в команде; Принципы построения команды</p> <p>Уметь: Использовать основные социально-психологические параметры жизнедеятельности человека в малой группе при анализе функционирования группы; использовать знания в сфере командообразования для определения этапа развития команды и определения приоритетов собственной деятельности в команде.</p> <p>Владеть: Навыками использования в профессиональной деятельности базовых социально-психологических знаний в сфере командообразования и управления малой группой; Навыками самооценки и анализа своего поведения в команде и определения приоритетов своей деятельности.</p> |
| К.М.02.02 | Экологическое, социальное и корпоративное управление (ESG) | <p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Знать: УК-2.1. Знает теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами. УК-2.2. Знает как анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.</p> | <p>Знать: закономерности, методы, приемы, порядок применения экологического, социального и корпоративного управления (ESG)</p> <p>Уметь: решать конкретные хозяйственные ситуации.</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>УК-2.3. Знает как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-2.1. Умеет использовать теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.</p> <p>УК-2.3. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-2.1. Владеет теоретическими основами принятия решений в сфере управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Владеет анализом различных способов решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.</p> <p>УК-2.3. Владеет проектированием решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>УК-2.3. Знает как проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-2.1. Умеет использовать теоретические основы принятия решений в сфере управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Умеет анализировать различные способы решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.</p> <p>УК-2.3. Умеет проектировать решение конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-2.1. Владеет теоретическими основами принятия решений в сфере управления проектами.</p> <p>УК-2.2. Владеет анализом различных способов решения задач в рамках цели проекта и аргументирует их выбор.</p> <p>УК-2.3. Владеет проектированием решения конкретной задачи проекта, выбирая оптимальный способ ее решения, исходя из действующих правовых норм и имеющихся ресурсов и ограничений.</p> | <p>Владеть:</p> <p>в осуществлении экологического, социального и корпоративного управления (ESG)</p> |
| | | <p>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-3.1. Как разрабатывает командную стратегию для достижения поставленной цели.</p> | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>УК-3.2. Как организовывать и руководить работой команды. УК-3.3. Понимание результатов работы команды и личных действий в ней. Уметь: УК-3.1. Разрабатывать командную стратегию для достижения поставленной цели. УК-3.2. Организовывать и руководить работой команды. УК-3.3. Демонстрировать понимание результатов работы команды и личных действий в ней. Владеть: УК-3.1. Командной стратегией для достижения поставленной цели. УК-3.2. Организовывать и руководить работой команды. УК-3.3. Демонстрировать понимание результатов работы команды и личных действий в ней.</p> | |
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать: ПК-2.1. О требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента ПК-2.2. Системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента ПК-2.3. Наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>ПК-2.4. Документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-2.1. Использовать знания о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. Определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. Подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Анализировать причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Владеть:</p> | |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных</p> | <p>ПК-2.1. Знанием о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента ПК-2.2. Системой управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента ПК-2.3. Наличием ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации ПК-2.4. Документацией по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации ПК-2.5. Причинами несоответствий, планирует, организует и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Знать: ПК-5.1. Влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита ПК-5.2. Подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> | |
|--|--|---|---|--|

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>ПК-5.3. Современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-5.1. Оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-5.1. Влиянием внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | | |
|-----------|---|---|--|--|
| | | | <p>намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходами для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Современными информационными технологиями, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> | |
| К.М.02.03 | Экологический аудит и экспертиза в природоохранной деятельности | УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>Знать:</p> <p>УК-2.1. Этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>УК-2.2. Проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> <p>УК-2.3. Решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-2.1. Определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>УК-2.2. Формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> | <p>Знать:</p> <p>закономерности, методы, приемы, порядок применения экологического аудита и экспертизы в природоохранной деятельности.</p> <p>Уметь:</p> <p>планировать деятельность при экологическом аудите и экспертизе природоохранной деятельности.</p> <p>Владеть:</p> <p>в осуществлении экологического аудита и экспертизы природоохранной деятельности.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>УК-2.3. Проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-2.1. Этапами жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>УК-2.2. Проблемой, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> <p>УК-2.3. Решением конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> | |
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-2.1. О требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. Наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. Документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Причины несоответствий, планирует, организует и проводит корректирующие мероприятия по устранению</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-2.1. Использовать знания о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. Определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. Подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Анализировать причины несоответствий, планирует, организует и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-2.1. Знанием о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. Системой управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>ПК-2.3.Наличием ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. Документацией по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. Причинами несоответствий, планирует, организывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> | |
| | | <p>ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-5.1. Влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Уметь:</p> | |

| | | | |
|--|--|---|--|
| | | <p>ПК-5.1. Оценивать влияние внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Определять подходы для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-5.1. Влиянием внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>ПК-5.2. Подходами для защиты окружающей среды и реагирует на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. Современными информационными технологиями, поисковые системы</p> | |
|--|--|---|--|

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | | | для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита | |
| К.М.03 Коммуникация и межкультурное взаимодействие | | | | |
| 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 | <p>Знать:</p> <p>УК 4.1: лексику по изученным темам, грамматические конструкции соответствующего уровня, необходимые для осуществления академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК 4.2: структуру личного и делового письма, структуру устного сообщения(доклад, собеседование, публичное выступление и др.)</p> <p>УК 4.3: современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Уметь:</p> <p>УК 4.1: применять лексику по изученным темам в ситуациях академического и профессионального взаимодействия, использовать соответствующие грамматические конструкции в ситуациях академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>УК 4.2: писать личное и деловое письмо; делать устное сообщение; уметь применять коммуникативные технологии в разных моделях интернет-коммуникации.</p> | <p>Знать:</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)</p> <p>Уметь:</p> <p>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).</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-4.3. Имеет навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах).</p> |

| | | | | |
|---|--|--|---|---|
| | | | <p>УК 4.3: использовать соответствующие коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК 4.1: правилами личной и профессиональной устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК 4.2: навыками выбора языковых средств в соответствии с задачами устной и письменной коммуникации.</p> <p>УК 4.3: навыками организации работы (взаимодействия) проектной команды; навыками поиска информации, значимой для реализации проекта(для выполнения заданий).</p> | |
| К.М.03.ДВ.01 Элективные дисциплины (модули) | | | | |
| К.М.03.ДВ.01.01 | Региональные проблемы природопользования | УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. Критически проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-1.1. Анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Историю становления региональных систем природопользования; - Общие понятия и термины регионального природопользования; - Роль различных факторов в формировании региональных систем природопользования; - Особенности развития и функционирования системы природопользования в нашем регионе. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Использовать выработанные навыки обучения для самостоятельного получения знаний |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | <p>УК-1.2. Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. Проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критическим анализом, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> | <p>в области регионального природопользования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - Оценивать природно-ресурсный потенциал территории; - Применять полученные знания для характеристики и прогнозирования состояния природно-ресурсного потенциала нашего региона; - Анализировать состояние системы природопользования нашего региона. <p>Владеть:</p> | <ul style="list-style-type: none"> - Владеть навыками изложения собственной точки зрения по вопросам особенностей природопользования в нашем регионе, - Владеть навыками оценки экологического состояния компонентов природной среды, в том числе с помощью общедоступных крупномасштабных картографических материалов. |
| | | <p>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-4.1. Особенности и правила личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Как применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3. Навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-4.1. Применять особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>УК-4.2. Демонстрировать умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном (ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3. Применять навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-4.1. Особенности и правилами личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Умением применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3. Навыком академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> | | |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-3.1. Как проводит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>ПК-3.2. Как подготавливают документацию о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Как организует и осуществляет мониторинг состояния среды водных объектов</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-3.1. Проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Организовать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-3.1. Сбором гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Документацией о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Мониторингом состояния среды водных объектов</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|-------------------------|---|--|--|---|
| К.М.03. ДВ.01.0 2 | Современные проблемы природопользования | УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. Критически проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-1.1. Анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. Проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критическим анализом, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> | Знать: |
| | | УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия | <p>Знать:</p> <p>УК-4.1. Особенности и правила личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Как применять современные коммуникативные технологии для академического</p> | - специфику экологии как междисциплинарной науки; |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>ского и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3. Навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-4.1. Применять особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Демонстрировать умение применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном (ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.3. Применять навыки академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-4.1. Особенности и правилами личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>УК-4.2. Умением применять современные коммуникативные технологии для академического и профессионального взаимодействия в ситуации устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>УК-4.3. Навыком академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> <p>Знать:</p> <p>ПК-3.1. Как проводит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Как подготавливают документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Как организует и осуществляет мониторинг состояния среды водных объектов</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-3.1. Проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Организовать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-3.1. Сбором гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем</p> | <p>- категориально-понятийный аппарат различных уровней обобщения (от прикладных понятий до философских категорий);</p> |
|--|--|--|--|---|

| | | | | |
|-----------|--|---|--|--|
| | | | <p>при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Документацией о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Мониторингом состояния среды водных объектов</p> | |
| К.М.03.02 | Международное сотрудничество в области охраны окружающей среды | <p>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>Знать:</p> <p>способы организации и руководства работой команды, способы выработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p> <p>Уметь:</p> <p>организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> <p>Владеть:</p> <p>способами организации и руководства работой команды, способами выработки командной стратегии для достижения поставленной цели</p> | <p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - принципы международного сотрудничества в области охраны окружающей среды; - международные организации по охране окружающей природной среды; - основные международные Договора и Соглашения в сфере охраны окружающей природной среды, в т.ч. в которых участвует Россия; - сроки, места, итоги проведения самых крупных международных конференций, симпозиумов, совещаний, саммитов и т.п. по охране окружающей природной среды; - основные Программы, Проекты принятые международным сообществом по охране окружающей природной среды, Фонды и научные учреждения, участвующие в этом; - Международную Красную книгу МСОП. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать в практической деятельности информацию, содержащуюся в двусторонних соглашениях России и международных |
| | | <p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>Знать:</p> <p>способы анализа и учета разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Уметь:</p> <p>анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> <p>Владеть:</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>способами анализа и учета разнообразия культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>конвенциях, связанных с охраной окружающей среды и рациональным природопользованием;</p> |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: ПК-3.1. способы проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов ПК-3.2. способы организации мониторинга среды обитания водных объектов ПК-3.3. способы подготовки отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности Уметь: ПК-3.1. проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов ПК-3.2. осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов ПК-3.3. подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности Владеть: ПК-3.1. способами проведения экологической оценки состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов ПК-3.2. способами организации мониторинга среды обитания водных объектов</p> | <p>- использовать базовые знания технологических, экономических основ и основ общественной деятельности в процессе природопользования и в целях сохранения благоприятного состояния окружающей среды с учетом имеющихся международных соглашений. Владеть: - методами получения необходимой исходной информации из разных источников, - способами отбора, анализа интерпретации исходной информации для решения поставленных задач в области экологии и природопользования.</p> |

| | | | | |
|--------------------------------|---|---|--|--|
| | | | ПК-3.3. способами подготовки отчетности в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности | |
| Б2 Практика | | | | |
| Б2.О.01 Учебная практика | | | | |
| Б2.О.01.01(У) Учебная практика | | | | |
| Б2.О.01.01(У) | Научно-исследовательская работа (получение первичных навыков научно-исследовательской работы) | УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. Знать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Знать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-1.1. Уметь использовать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Уметь использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. Владеть проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Владеть критическим анализом, систематизацией и обобщением информации для решения проблемной ситуации</p> | <p>Знать:</p> <p>методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования;</p> <p>получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | | формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования. |
| | | УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | <p>Знать:</p> <p>УК-2.1. Знает как определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>УК-2.2. Знает как формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> <p>УК-2.3. Знает как проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-2.1. Умеет определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>УК-2.2. Умеет формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> <p>УК-2.3. Умеет проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-2.1. Владеет определением этапов жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации.</p> <p>УК-2.2. Владеет навыком формулирования проблемы, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта.</p> | <p>Знать:</p> <p>методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования;</p> <p>получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p> <p>формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>УК-2.3. Владеет навыком проектирования решений конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> | |
| | | <p>ОПК-1:Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> | <p>Знать: ОПК-1.1.Обладает знаниями основных философских концепций и методологии научного познания ОПК-1.2. Демонстрирует знания как использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени Уметь: ОПК-1.1. Уметь использовать знания основных философских концепций и методологии научного познания ОПК-1.2. Уметь демонстрировать знания как использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности ОПК-1.3. Уметь применять знания в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени Владеть: ОПК-1.1.Владеть знаниями основных философских концепций и методологии научного познания</p> | <p>Знать: методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования. Владеть: формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования; получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | <p>ОПК-1.2. Владеть навыком демонстрации умения использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. Владеть знаниями в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</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>Знать:</p> <p>ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. способы применения специальных и новых разделов ихтиологии, экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.1. использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. демонстрировать умения использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-2.1. знаниями специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> | <p>Знать:</p> <p>методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования;</p> <p>получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | <p>ОПК-2.2. умениями демонстрировать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |
| | | <p>ОПК-3:Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: ОПК-3.1. об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. экологические методы исследования для решения конкретных задач ОПК-3.3. как применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности Уметь: ОПК-3.1. решать прикладные научно-исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности с использованием экологических методов ОПК-3.2. использовать адекватные экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. использовать экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности Владеть:</p> | <p>Знать: методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования. Владеть: формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования; получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>ОПК-3.1. знаниями об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. экологическими методами исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. навыками применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</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>Знать:</p> <p>ОПК-5.2. как решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-5.2. решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-5.2. навыком решения задач профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием</p> | <p>Знать:</p> <p>методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования; получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | | <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p> <p>формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |
| | | <p>ОПК-6:Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> | <p>Знать:</p> <p>ОПК-6.1. представление о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> <p>ОПК-6.2. этапы проектирования, процедуру представления и защиты результатов научных исследований;</p> <p>ОПК-6.3. как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-6.1. использовать процессы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> <p>ОПК-6.2. демонстрировать навыки проектирования, представления, защиты, рас-</p> | <p>Знать:</p> <p>методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования;</p> <p>получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>пространения результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>ОПК-6.3. проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-6.1. знаниями о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной, деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> <p>ОПК-6.2. навыками демонстрации результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности;</p> <p>ОПК-6.3. навыками проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> | <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |
| | | <p>ПК-1:Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-1.1. Знает как проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> | <p>Знать:</p> <p>методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>Уметь:</p> <p>реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>ПК-1.2. Знает как подготавливать документацию о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-1.1. Умеет проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>ПК-1.2. Умеет подготавливать документацию о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-1.1. Владеет навыком проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>ПК-1.2. Владеет подготовкой документации о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> | <p>знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования;</p> <p>получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p> <p>формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |
|--|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>ПК-3:Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: ПК-3.1. Знать как проходит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.2. Знать как подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям ПК-3.3. Знать как организуется и осуществляется мониторинг состояния среды водных объектов Уметь: ПК-3.1. Уметь проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.2. Уметь подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям ПК-3.3. Уметь организовывать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов Владеть: ПК-3.1. Владеть навыком проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования. Владеть: формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования; получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> |
|--|--|---|---|--|

| | | | | |
|-----------------------------------|---|---|---|---|
| | | | <p>ПК-3.2. Владеть навыком подготовки документации о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Владеть навыком организации и осуществления мониторинга состояния среды водных объектов</p> | |
| Б2.О.08 Производственная практика | | | | |
| Б2.О.08.01(П) | Технологическая (проектно-технологическая) практика | УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Знать:</p> <p>способы сбора и систематизации информации из разных источников информации</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить сбор, обработку и систематизацию информации в рамках решения поставленной задачи</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками сбора, систематизации и критического анализа информации для достижения поставленной цели</p> | <p>Знать:</p> <p>методы самостоятельной работы над проблемой исследования</p> <p>методы работы в научном коллективе</p> <p>способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики</p> <p>способы поиска, обработки и представления информации</p> <p>Уметь:</p> <p>применять на практике:</p> <p>методы самостоятельной работы над проблемой исследования</p> <p>методы работы в научном коллективе</p> <p>способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики</p> <p>анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>навыки самостоятельной работы над проблемой исследования,</p> <p>работы в научном коллективе</p> <p>навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики</p> <p>обработки и представления информации</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: методику планирования собственной деятельности, для решения поставленных задач Уметь: планировать собственную деятельность, учитывая необходимые для решения поставленных задач ресурсы Владеть: навыками планирования и реализации собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ОПК-2:Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и при-</p> | <p>Знать: основы экологии, геоэкологии и природопользования для решения поставленных задач Уметь: решать научно-исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности Владеть:</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации Уметь:</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | <p>кладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>навыками решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ОПК-3:Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: методы экологических исследований, необходимые для решения поставленной задачи Уметь: использовать методы экологических исследований, необходимые для решения поставленной задачи в рамках профессиональной деятельности Владеть: навыками использования методов экологических исследований, адекватных для решения проблемы</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть:</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | | <p>навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ОПК-4:Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p> | <p>Знать: нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, экологического туризма Уметь: использовать нормативные правовые акты при решении поставленной задачи Владеть: навыками использования нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования, экологического туризма</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ОПК-5:Способен решать задачи профессиональной деятельности в</p> | <p>Знать: знает современные информационно-коммуникационные и геоинформационные</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий</p> | <p>технологии используемые в профессиональной деятельности</p> <p>Уметь: решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных или геоинформационных технологий</p> <p>Владеть: навыками решения профессиональных задач, с использованием информационно-коммуникационных или геоинформационных технологий</p> | <p>методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации</p> <p>Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности</p> <p>Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ПК-1:Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями</p> | <p>Знать: методы сбора гидробиологических, гидрохимических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>Уметь: использовать методы сбора гидробиологических, гидрохимических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>Владеть:</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации</p> <p>Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | <p>навыками использования методов сбора гидробиологических, гидрохимических проб для оценки негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, а также для решения поставленных задач</p> | <p>методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ПК-2:Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать: системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента Уметь: использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента Владеть: навыками работы с системами управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | | <p>навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ПК-3:Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидро-биологическим, гидро-химическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать: как организовать и осуществить мониторинг состояния среды водных объектов и других экосистем Уметь: организовывать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов и наземно-воздушных экосистем, для осуществления профессиональной деятельности Владеть: навыками организации и осуществления мониторинга состояния среды водных объектов и наземно-воздушных экосистем, при осуществлении профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики способы поиска, обработки и представления информации Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| | | <p>ПК-5:Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента,</p> | <p>Знать: современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно- телекоммуникационной сети «Интернет» Уметь:</p> | <p>Знать: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики</p> |

| | | | | |
|---------------|---------------------------------|---|--|--|
| | | <p>понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области экологического менеджмента и аудита</p> | <p>использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» Владеть: современными информационными технологиями, поисковыми системами для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»</p> | <p>способы поиска, обработки и представления информации Уметь: применять на практике: методы самостоятельной работы над проблемой исследования методы работы в научном коллективе способы обработки и анализа полученных результатов в ходе разных видов практики анализировать результаты, полученные в процессе профессиональной деятельности Владеть: навыки самостоятельной работы над проблемой исследования, работы в научном коллективе навыки обработки и анализа полученных результатов в ходе практики обработки и представления информации</p> |
| Б2.О.08.02(Н) | Научно-исследовательская работа | <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать: УК-6.1. как применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития УК-6.2. как определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения УК-6.3. как планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов Уметь:</p> | <p>Знать: методы и способы получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; формулировать выводы и практиче-</p> |

| | | | |
|--|--|---|---|
| | | <p>УК-6.1. применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития</p> <p>УК-6.2. определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения</p> <p>УК-6.3. планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-6.1. навыком применения рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития</p> <p>УК-6.2. навыком определения целей и приоритетов собственной деятельности и способов их достижения</p> <p>УК-6.3. навыком планирования результатов собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов</p> | <p>ские рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</p> <p>Владеть:</p> <p>формулирования проблемы, задачи и методов научного исследования;</p> <p>получения новых достоверных фактов на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных;</p> <p>реферирования научных трудов, составления аналитических обзоров накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности;</p> <p>обобщения полученных результатов в контексте ранее накопленных в науке знаний;</p> <p>формулирования выводов и практических рекомендаций на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследования.</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>Знать:</p> <p>ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. способы применения специальных и новых разделов ихтиологии, экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>ОПК-2.1. использовать знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-2.1. знаниями специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. знанием использования специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования при решении 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>Знать:</p> <p>ОПК-3.1. об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. как применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-3.1. использовать экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>ОПК-3.2. применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-3.1. знаниями об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. навыками применение экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | |
| | | <p>ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> | <p>Знать:</p> <p>ОПК-6.1. представление о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> <p>ОПК-6.2. этапы проектирования, как представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>ОПК-6.3. как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> | |

| | | | |
|--|--|--|--|
| | | <p>ОПК-6.1. использовать процессы проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> <p>ОПК-6.2. проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>ОПК-6.3. использовать знания о проектировании, представлении, защите и распространении результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-6.1. навыками использования знаний о проектировании, представлении, защите и распространении результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской</p> <p>ОПК-6.2. умением проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> <p>ОПК-6.3. навыками как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности</p> | |
|--|--|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями</p> | <p>Знать: ПК-1.1. Знает как проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы ПК-1.2. Знает как подготавливать документацию о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов Уметь: ПК-1.1. Умеет проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы ПК-1.2. Умеет подготавливать документацию о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов Владеть: ПК-1.1. Владеет навыком проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негатив-</p> | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | <p>ного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>ПК-1.2. Владеет подготовкой документации о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> | |
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-2.1. о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. как определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. как подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Уметь:</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>ПК-2.1. применять знания о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. применять знания о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. определять наличие ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. применять знания о причинах несоответствий, планировать, организовывать и проводить корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-2.1. знаниями о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. знаниями о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. знаниями как определять наличие ресурсов для разработки, умением внедрения, поддержания и улучшения системы</p> | |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | | <p>экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. знаниями как подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. знаниями о причинах несоответствий, умением планировать, организовывать и проводить корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> | |
| | | <p>ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-3.1. Знать как проходит сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Знать как подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Знать как организуется и осуществляется мониторинг состояния среды водных объектов</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-3.1. Уметь проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> | |

| | | | | |
|---------------|-------------------------|---|--|--|
| | | | <p>ПК-3.2. Уметь подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Уметь организовывать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-3.1. Владеть навыком проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> <p>ПК-3.2. Владеть подготовкой документации о состоянии водных объектов и соответствии качества воды нормативам по установленным требованиям</p> <p>ПК-3.3. Владеть организацией и осуществлением мониторинга состояния среды водных объектов</p> | |
| Б2.О.08.03(П) | Педагогическая практика | УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, вырабатывать стратегию действий | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. как критически анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. как использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь:</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>УК-1.1. анализировать проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. навыком критического анализа проблемной ситуации с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. навыком критического анализа систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации</p> | <p>менными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |
| | | <p>УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-2.1. как определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации</p> <p>УК-2.2 как формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-2.1. определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>УК-2.2. формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | <p>УК-2.1. навыком как определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивания последовательность их реализации при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>УК-2.2. навыком как формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта при осуществлении педагогической деятельности</p> | <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |
| | | <p>УК-3:Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-3.1. как разрабатывать командную стратегию для реализации проекта в педагогической деятельности</p> <p>УК-3.2. как организовывать и руководить работой команды при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>УК-3.3. как демонстрировать понимание результатов работы команды и личных действий в ней;</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-3.1. разрабатывать командную стратегию для реализации проекта в педагогической деятельности</p> <p>УК-3.2. организовывать и руководить работой команды для осуществления педагогической деятельности</p> <p>УК-3.3. демонстрировать понимание результатов работы команды и личных действий в ней;</p> <p>Владеть:</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | <p>УК-3.1. навыком разработки командной стратегии для реализации проекта в педагогической деятельности</p> <p>УК-3.2. навыком как организовывать и руководить работой команды при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>УК-3.3. навыком демонстрировать понимание результатов работы команды и личных действий в ней;</p> | |
| | | <p>УК-4:Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-4.1. особенности и правила личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-4.1. применять знания об особенностях и правилах личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-4.1. навыком использования особенностей и правил личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) при осуществлении педагогической деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>Знать: УК-5.1 о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия при осуществлении педагогической деятельности УК-5.2. как анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды при осуществлении педагогической деятельности УК-5.3. о межкультурном взаимодействии при выполнении профессиональных задач среды при осуществлении педагогической деятельности Уметь: УК-5.1. применять знания о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия при осуществлении педагогической деятельности УК-5.2 анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды при осуществлении педагогической деятельности УК-5.3. использовать навыки межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач при осуществлении педагогической деятельности Владеть: УК-5.1. необходимыми навыками о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия при осуществлении педагогической деятельности</p> | <p>Знать: функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования Уметь: вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления Владеть: необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |
|--|--|--|---|--|

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>УК-5.2. навыком как анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды при осуществлении педагогической деятельности</p> <p>УК-5.3 навыком межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач при осуществлении педагогической деятельности</p> | |
| | | <p>УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-6.2. как определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения для осуществления педагогической деятельности</p> <p>УК-6.3. как планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов для осуществления педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-6.2. определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения для осуществления педагогической деятельности</p> <p>УК-6.3. планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов для осуществления педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-6.2. навыком определения целей и приоритетов собственной деятельности и способов их достижения для осуществления педагогической деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | УК-6.3. навыком планирования результатов собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов для осуществления педагогической деятельности | |
| | | ОПК-5:Способен решать задачи профессиональной деятельности в области экологии, природопользования и охраны природы с использованием информационно-коммуникационных, в том числе геоинформационных технологий | <p>Знать:</p> <p>ОПК-5.1. о современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологиях, необходимых для осуществления педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-5.1. использовать навыки современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий, используемых в педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-5.1.навыком современных информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий для осуществления педагогической деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |
| | | ОПК-6:Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе | <p>Знать:</p> <p>ОПК-6.3. как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей педагогической деятельности</p> <p>Уметь:</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | <p>научно-исследовательской</p> | <p>ОПК-6.3. проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей педагогической деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-6.3. навыками как проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей педагогической деятельности</p> | <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |
| | | <p>ПК-4: способен организовывать педагогическую и просветительскую работы в образовательных организациях по вопросам экологии</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-4.1. как разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>ПК-4.2. как осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>ПК-4.3. как осуществлять планирование и проведение учебных занятий, работает с демонстрационным материалом</p> <p>Уметь:</p> | <p>Знать:</p> <p>функций преподавателя при реализации образовательных программ в учебных заведениях высшего и среднего профессионального образования</p> <p>Уметь:</p> <p>вести учебно-методическую работу по формированию экологического мышления</p> <p>Владеть:</p> <p>необходимыми для работы педагога методическими умениями в соответствии с современными требованиями (проектирование содержания и форм учебной работы, отбор и применение современных интерактивных</p> |

| | | | | |
|----------------|------------------------|--|---|--|
| | | | <p>ПК-4.1. разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>ПК-4.2. осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>ПК-4.3. осуществлять планирование и проведение учебных занятий, работает с демонстрационным материалом</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-4.1. навыком как разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>ПК-4.2. навыком как осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования</p> <p>ПК-4.3. навыком как осуществлять планирование и проведение учебных занятий, работает с демонстрационным материалом</p> | <p>форм и методов обучения), включая руководство исследовательской работой обучающихся</p> <p>опыт деятельности в сфере руководства коллективом в сфере своей профессиональной деятельности, с учетом социальных, этнических, конфессиональных и культурных различий</p> |
| Б2.О.08.04(Пд) | Преддипломная практика | УК-1:Способен осуществлять критический анализ проблемных си- | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. способы критического анализа проблемной ситуации с целью выработки стратегии действий, аргументировано</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | <p>туаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> | <p>формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. методы использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации Уметь: УК-1.1. проводить критический анализ проблемной ситуации с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки УК-1.2. использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации Владеть: УК-1.1. способами критического анализа проблемной ситуации с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки УК-1.2. методами использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации</p> | <p>Владеть: защита отчета по итогам практики</p> |
| | | <p>УК-2:Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла</p> | <p>Знать: УК-2.1. этапы разработки плана проекта УК-2.2. как сформулировать проблему при работе над проектом УК-2.3. как проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> | <p>Знать: способы написания итогового отчета Уметь: заполнять соответствующую документацию Владеть: защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <p>Уметь:</p> <p>УК-2.1. определяет этапы жизненного цикла проекта</p> <p>УК-2.2. формулировать проблему, на решение которой направлен проект, грамотно определяет цель проекта</p> <p>УК-2.3. проектировать решение конкретных задач проекта, выбирая оптимальный способ их решения.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-2.1. навыками выстраивания последовательности реализации этапов проекта</p> <p>УК-2.2. навыками реализации проектов</p> <p>УК-2.3. навыками проектирования решений конкретных задач проекта, выбора оптимального способа их решения.</p> | |
| | | <p>УК-5:Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-5.1 о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2 способы демонстрации умений анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.</p> <p>УК-5.3 способы межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-5.1 применять знания о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | <p>УК-5.2 демонстрировать умения анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.</p> <p>УК-5.3 применять способы межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-5.1 знаниями о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия</p> <p>УК-5.2 умениями анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.</p> <p>УК-5.3 способами межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач</p> | |
| | | <p>УК-6:Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-6.1. рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. способы определения цели и приоритетов собственной деятельности и способов их достижения.</p> <p>УК-6.3. способы планирования результатов собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> <p>Уметь:</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | | <p>УК-6.1. использовать рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. определять цели и приоритеты собственной деятельности и способов их достижения.</p> <p>УК-6.3. планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-6.1. рефлексивными методами в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. способами определения цели и приоритетов собственной деятельности и способов их достижения.</p> <p>УК-6.3. способами планирования результатов собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> | |
| | | <p>ОПК-1:Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> | <p>Знать:</p> <p>ОПК-1.1. основные философские концепции и методологии научного познания</p> <p>ОПК-1.2. способы демонстрирования умений использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. способы демонстрирования навыков в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>Уметь:</p> <p>ОПК-1.1. применять знания основных философских концепций и методологии научного познания</p> <p>ОПК-1.2. демонстрировать умения использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. демонстрировать навыки в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-1.1. знаниями основных философских концепций и методологии научного познания</p> <p>ОПК-1.2. способами демонстрации умений использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-1.3. способами демонстрации навыков в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p> | |
| | | <p>ОПК-2:Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и при-</p> | <p>Знать:</p> <p>ОПК-2.1. специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. способы демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природо-</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | <p>кладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>пользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. способы решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-2.1. применять знания специальных и новых разделов экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. демонстрировать умения использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. решать научно-исследовательские и прикладные задачи профессиональной деятельности</p> <p>Владеть:</p> <p>ОПК-2.1. специальными и новыми разделами экологии, геоэкологии и природопользования</p> <p>ОПК-2.2. способами демонстрации умений использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-2.3. способами 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>Знать: ОПК-3.1. об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. о способах демонстрации способности применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. о способах демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности Уметь: ОПК-3.1. применять знания об экологических методах исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.2. демонстрировать способности применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности ОПК-3.3. демонстрировать навыки применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности Владеть: ОПК-3.1. знаниями об экологических методах исследований для решения научно-</p> | <p>Знать: способы написания итогового отчета Уметь: заполнять соответствующую документацию Владеть: защита отчета по итогам практики</p> |
|--|--|---|--|---|

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.2. способами демонстрации способности применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> <p>ОПК-3.3. способами демонстрации навыков применения экологических методов исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | |
| | | <p>ОПК-4:Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p> | <p>Знать:</p> <p>ОПК-4.1. нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики</p> <p>ОПК-4.2. способы демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики</p> <p>ОПК-4.3. способы демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики</p> <p>Уметь:</p> <p>ОПК-4.1. применять знания нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики</p> <p>ОПК-4.2. демонстрировать умений использовать нормативные правовые акты в</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | <p>сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики ОПК-4.3. демонстрировать навыки применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики Владеть: ОПК-4.1. знаниями нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.2. способами демонстрации умений использовать нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования и нормы профессиональной этики ОПК-4.3. способами демонстрации навыков применения нормативных правовых актов в сфере экологии и природопользования и норм профессиональной этики</p> | |
| | | <p>ПК-1:Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями</p> | <p>Знать: ПК-1.1. методы сбора гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы ПК-1.2. методику подготовки документации о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов Уметь:</p> | <p>Знать: способы написания итогового отчета Уметь: заполнять соответствующую документацию Владеть: защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|---|
| | | | <p>ПК-1.1. осуществлять сбор гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявлять факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>ПК-1.2. проводить подготовку документации о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-1.1. методами сбора гидробиологических и гидрохимических проб, оценивает качественные и количественные характеристики негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, выявляет факторы антропогенного воздействия на водные экосистемы</p> <p>ПК-1.2. методикой подготовки документации о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> | |
| | | <p>ПК-2:Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в органи-</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-2.1. требования международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. об использовании системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>зации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>ПК-2.3. о наличии ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. как подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. как анализировать причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-2.1. применять знания о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. использовать ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. анализировать причины несоответствий, планирует, организовывает и проводит корректирующие мероприятия</p> | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| | | | <p>по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-2.1. знаниями о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.2. способами использования системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>ПК-2.3. навыками использования ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации</p> <p>ПК-2.4. навыками подготавливать документацию по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации</p> <p>ПК-2.5. навыками анализировать причины несоответствий, планирует, организует и проводит корректирующие мероприятия по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита</p> | |
| | | <p>ПК-3:Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-3.1. о методах проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности</p> | <p>ПК-3.2. как подготавливать документацию о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям ПК-3.3. как организовывать и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов Уметь: ПК-3.1. проводить сбор гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.2. проводить подготовку документации о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям ПК-3.3. осуществлять организацию и осуществлять мониторинг состояния среды водных объектов Владеть: ПК-3.1. методами проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.2. навыками подготовки документации о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям ПК-3.3. навыками организации и осуществления мониторинг состояния среды водных объектов</p> | |
|--|--|---|--|--|

| | | | | |
|--|--|---|---|---|
| | | <p>ПК-4: способен организовывать педагогическую и просветительскую работы в образовательных организациях по вопросам экологии</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-4.1. как разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>ПК-4.2. как осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p> <p>ПК-4.3. как осуществлять планирование и проведение учебных занятий, работает с демонстрационным материалом.</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-4.1. разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы</p> <p>ПК-4.2. осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p> <p>ПК-4.3. осуществлять планирование и проведение учебных занятий, работает с демонстрационным материалом.</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-4.1. умением разрабатывать и реализовывать программы учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |
|--|--|---|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|---|---|
| | | | <p>ПК-4.2. умением осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p> <p>ПК-4.3. умением осуществлять планирование и проведение учебных занятий, работает с демонстрационным материалом.</p> | |
| | | <p>ПК-5:Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области экологического менеджмента и аудита</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-5.3. как использует современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Уметь:</p> <p>ПК-5.3. использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического менеджмента и аудита</p> <p>Владеть:</p> <p>ПК-5.3. умением использовать современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной</p> | <p>Знать:</p> <p>способы написания итогового отчета</p> <p>Уметь:</p> <p>заполнять соответствующую документацию</p> <p>Владеть:</p> <p>защита отчета по итогам практики</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы | |
| Б3 Государственная итоговая аттестация | | | | |
| Б3.01 | Выполнение, подготовка к процедуре защиты и защита выпускной квалификационной работы | УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | Знать: УК-1.1. способы анализа проблемной ситуации с целью выработки стратегии действий, аргументированного формулирования собственных суждений и оценки УК-1.2. методы и способы проведения критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения проблемной ситуации | Знать: основы философских знаний; методы решения научных и практических задач; экономические и правовые основы деятельности; основы коммуникаций в устной и письменной формах на русском и иностранном языках; социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; правила самоорганизации и самообразования; методы и средства для обеспечения социальной и профессиональной деятельности; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; фундаментальные разделы математики; особенности физических эффектов и явлений; основные термины и сведения; терминологический аппарат; основные понятия; основные официально утвержденные источники и процедуры получения сведений; модели развития; методы подготовки документации; методы обработки информации и анализа результатов научно-исследовательской деятельности; информационную и библиографическую культуру Уметь: использовать основы философских знаний для формирования мировоззренческой позиции; экономические и правовые основы деятельности; нормативные документы, необходимые для использования их в различных сферах деятельности; решать задачи межличностного и межкультурного взаимодействия; работать в коллективе; зани- |
| | | УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла | Знать: УК-2.1. способы определения этапов жизненного цикла проекта и правила выстраивания последовательности их реализации. УК-2.2. методику формулирования проблемы, на решение которой направлен проект, определения цели проекта. УК-2.3. методы проектирования решений конкретных задач проекта, выбора оптимальных способов их решения. | |
| | | УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, выработывая командную | Знать: УК-3.1. способы разработки командной стратегии для достижения поставленной цели. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| | | <p>стратегию для достижения поставленной цели</p> | <p>УК-3.2. методы организации и руководства работой команды. УК-3.3. способы оценки результатов работы команды и личных действий в ней.</p> | <p>маться процессом самоорганизации и самообразования; методы защиты в условиях чрезвычайных ситуаций; обрабатывать информацию и проводить анализ данных исследований; использовать полученную информацию; выполнять анализ информации, выявлять наиболее существенные признаки объектов для моделей; выявлять наиболее перспективные направления деятельности; сопоставлять данные полученные из различных источников; эффективно использовать текстовые и статистические источники информации; применять необходимые методики и технологии; планировать свою профессиональную деятельность; применять полученные знания при решении типовых профессиональных задач; применять в практической деятельности методы подготовки документации; использовать навыки информационной и библиографической культуры для решения научно-исследовательских задач</p> <p>Владеть: мировоззрением основанном на философских знаниях; способностью использовать основы экономических знаний в различных сферах деятельности; применять знания нормативных документов для решения задач, возникающих в профессиональной деятельности; способностью к коммуникации в устной и письменной формах на русском и иностранном языках; способностью толерантно воспринимать социальные, этнические, конфессиональные и культурные различия; способностью к самоорганизации и самообразованию; методы за-</p> |
| <p>УК-4: Способен применять современные коммуникативные технологии, в том числе на иностранном(ых) языке(ах), для академического и профессионального взаимодействия</p> | <p>Знать: УК-4.1. особенности и правила личной и профессиональной устной и письменной коммуникации, в том числе на иностранном(ых) языке(ах) УК-4.2. способы демонстрации умений 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. способы академического и профессионального взаимодействия, в том числе на иностранном(ых) языке(ах)</p> | | | |
| <p>УК-5: Способен анализировать и учитывать разнообразие культур в процессе межкультурного взаимодействия</p> | <p>Знать: УК-5.1 о разнообразии культур и об основных принципах межкультурного взаимодействия УК-5.2 способы демонстрации умений анализировать и использовать в профессиональной деятельности культурные и этические особенности среды.</p> | | | |

| | | | | |
|--|---|--|--|---|
| | | | УК-5.3 способы межкультурного взаимодействия при выполнении профессиональных задач | щиты в условиях чрезвычайных ситуаций; навыками отображения различных количественных показателей с помощью математических методов; программным обеспечением, методами сбора и обработки информации при проведении исследований; способностью учитывать полученные данные; способностью осуществлять поиск, хранение, обработку и анализ информации; способностью формулировать решения и рекомендации, вынесенные на основе объективного анализа; навыками изучения и систематизации текстовых и статистических источников данных для обоснования решения конкретной прикладной задачи; навыками планирования мероприятий; базовыми теоретическими знаниями; методами подготовки документации |
| | УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки | Знать: УК-6.1. методику применения рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития. УК-6.2. методику определения цели и приоритетов собственной деятельности и способы их достижения. УК-6.3. методы планирования результатов собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов. | | |
| | ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени | Знать: ОПК-1.1. основные философские концепции и методологии научного познания ОПК-1.2. способы демонстрация умений использовать философские концепции и методологию научного познания в профессиональной деятельности ОПК-1.3. способы демонстрация навыков в методологии научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени | | |

| | | | | |
|--|--|--|--|--|
| | | <p>ОПК-2: Способен использовать специальные и новые разделы экологии, геоэкологии и природопользования при решении научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: 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</p> | |
| | | <p>ОПК-3: Способен применять экологические методы исследований для решения научно-исследовательских и прикладных задач профессиональной деятельности</p> | <p>Знать: 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>ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики</p> | <p>Знать: 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>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>Знать: 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 использо-</p> | |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | ванием информационно-коммуникационных и геоинформационных технологий | |
| | | ОПК-6: Способен проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской | Знать: ОПК-6.1. о процессах проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной деятельности, в том числе научно-исследовательской ОПК-6.2. способы демонстрации умений проектировать, представлять, защищать и распространять результаты своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности ОПК-6.3. способы демонстрации навыков проектирования, представления, защиты и распространения результатов своей профессиональной, научно-исследовательской и педагогической деятельности | |
| | | ПК-1: Способен проводить гидробиологический и гидрохимический контроль антропогенного воздействия на водные экосистемы, подготавливать отчетность в соответствии с | Знать: ПК-1.1. способы сбора гидробиологических и гидрохимических проб, оценивания качественных и количественных характеристик негативного антропогенного воздействия на водные экосистемы, | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | <p>установленными требованиями</p> | <p>выявления факторов антропогенного воздействия на водные экосистемы ПК-1.2. способы подготовки документации о результатах проведения гидрохимического контроля антропогенного воздействия на водные объекты по итогам проведения мониторинга водных объектов</p> | |
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать: ПК-2.1. о требованиях международных и российских стандартов в области экологического менеджмента ПК-2.2. о системе управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента ПК-2.3. о наличии ресурсов для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации ПК-2.4. о способах подготовки документации по сертификации и проведению внешнего и аудита системы экологического менеджмента организации ПК-2.5. о методах анализа причин несоответствий, о методах плани-</p> | |

| | | | | |
|--|--|---|--|--|
| | | | рования, организации и проведения корректирующих мероприятий по устранению несоответствий, выявленных в ходе проведения внешнего аудита | |
| | | ПК-3: Способен проводить экологическую оценку состояния водных объектов по гидробиологическим, гидрохимическим показателям водных объектов и осуществлять организацию мониторинга среды обитания водных объектов, подготавливать отчетность в соответствии с установленными требованиями в рамках осуществления научно-исследовательской деятельности | Знать: ПК-3.1. способы проведения сбора гидробиологических и гидрохимических проб для оценки экологического состояния водных экосистем при осуществлении научно-исследовательской деятельности ПК-3.2. методику подготовки документации о состоянии водных объектов и соответствия качества воды нормативам по установленным требованиям ПК-3.3. методы организации и осуществления мониторинга состояния среды водных объектов | |
| | | ПК-4: способен организовывать педагогическую и просветительскую работу в образовательных организациях по вопросам экологии | Знать: ПК-4.1. методику разработки и способы реализации программ учебных дисциплин в рамках основной и дополнительной общеобразовательной программы ПК-4.2. методы осуществления профессиональной деятельности в соответствии с требованиями федеральных государственных обра- | |

| | | | | |
|--|--|---|---|--|
| | | | <p>зовательных стандартов начального общего, основного общего, среднего общего образования.</p> <p>ПК-4.3. методику осуществления планирования и проведения учебных занятий, работы с демонстрационным материалом.</p> | |
| | | <p>ПК-5: Способен обеспечивать требуемое качество процессов оказания услуг в сфере экологического менеджмента, понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности в области экологического менеджмента и аудита</p> | <p>Знать:</p> <p>ПК-5.1. способы оценивания влияния внешних и внутренних факторов, включая экологические и социально-экономические условия, событий на намерения и способность организации достигать намеченных результатов в сфере экологического туризма</p> <p>ПК-5.2. методы определения подходов для защиты окружающей среды и реагирования на изменяющиеся экологические условия в балансе с социально-экономическими потребностями</p> <p>ПК-5.3. современные информационные технологии, поисковые системы для поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и прикладные компьютерные программы, для работы с базами данных в сфере экологического туризма</p> | |
| | | | | |

ФТД Факультативы

| | | | | |
|--------|--|--|---|--|
| ФТД.01 | Современные технологии поиска и обработки информации | УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий | <p>Знать:</p> <p>УК-1.1. как определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации</p> <p>УК-1.2. технологии и способы поиска информации, критический анализ и синтез информации, применяя системный подход для решения поставленных задач</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-1.1. определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации</p> <p>УК-1.2 использовать технологии и способы поиска информации, критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения поставленных задач</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. навыком как определять этапы жизненного цикла проекта и выстраивает последовательность их реализации</p> <p>УК-1.2. навыками и опытом применения современных технологий и способов поиска информации, навыками использования критического анализа, систематизации и обобщения информации для решения поставленных задач.</p> | <p>Знать:</p> <p>технологии и способы поиска информации и методы обработки информации, способы и методы выполнения этих операций эффективно и производительно</p> <p>Уметь:</p> <p>применять современные технологии и способы поиска информации и методы обработки информации</p> <p>Владеть:</p> <p>навыками и опытом применения современных технологий и способов поиска информации и методов обработки информации</p> |
|--------|--|--|---|--|

| | | | | |
|--------|---|---|--|--|
| | | <p>ПК-2: Способен определять необходимые ресурсы для разработки, внедрения, поддержания и улучшения системы экологического менеджмента в организации, а также организовывать проведение сертификации системы экологического менеджмента организации</p> | <p>Знать: ПК-2.2. о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>Уметь: ПК-2.2. использовать системы управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> <p>Владеть: ПК-2.2. знаниями о системах управления базами данных, хранения, систематизации и обработки документации системы экологического менеджмента</p> | <p>Знать: технологии и способы поиска информации и методы обработки информации, способы и методы выполнения этих операций эффективно и производительно</p> <p>Уметь: применять современные технологии и способы поиска информации и методы обработки информации</p> <p>Владеть: навыками и опытом применения современных технологий и способов поиска информации и методов обработки информации</p> |
| ФТД.02 | Методологические подходы к подготовке ВКР | <p>УК-1: Способен осуществлять критический анализ проблемных ситуаций на основе системного подхода, выработать стратегию действий</p> | <p>Знать: УК-1.1. Критически проблемную ситуацию с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Уметь: УК-1.1. Анализировать проблемную ситуацию с целью выработки</p> | <p>Знать: основы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь: проводить научных исследования в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; лабораторные исследования; учебную (преподавательскую) и воспитательную работу в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p> <p>Владеть: осуществления сбора и первичной обработки материала; участия в полевых натуральных исследованиях</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Использовать критический анализ, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-1.1. Проблемной ситуацией с целью выработки стратегии действий, аргументировано формулирует собственные суждения и оценки</p> <p>УК-1.2. Критическим анализом, систематизацию и обобщение информации для решения проблемной ситуации</p> | |
| | | <p>УК-6: Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки</p> | <p>Знать:</p> <p>УК-6.1. Как применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Как определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения.</p> <p>УК-6.3. Как планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> <p>Уметь:</p> <p>УК-6.1. Применять рефлексивные методы в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых</p> | <p>Знать:</p> <p>основы научно-исследовательской деятельности</p> <p>Уметь:</p> <p>проводить научных исследования в области экологии, охраны природы и иных наук об окружающей среде, в организациях, осуществляющих образовательную деятельность; лабораторные исследования; учебную (преподавательскую) и воспитательную работу в организациях, осуществляющих образовательную деятельность</p> <p>Владеть:</p> <p>осуществления сбора и первичной обработки материала; участия в полевых натурных исследованиях</p> |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | <p>для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения.</p> <p>УК-6.3. Планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> <p>Владеть:</p> <p>УК-6.1. Применением рефлексивных методов в процессе оценки разнообразных ресурсов, используемых для решения задач самоорганизации и саморазвития.</p> <p>УК-6.2. Навыком определять цели и приоритеты собственной деятельности и способы их достижения.</p> <p>УК-6.3. Навыком планировать результаты собственной деятельности с учетом необходимых ресурсов.</p> | |
|--|--|--|---|--|

И.о. декана



К.А. Корляков