

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)  
Б1.В.ДВ.02.01 «Теоретические основы экологической безопасности»**

**Целью дисциплины (модуля)** является:

ознакомление студентов с основными экологическими угрозами в современном мире, как глобального, так и локального характера, возможными путями и способами снижения экологического риска в области профессиональной деятельности, принципами обеспечения экологической безопасности в Российской Федерации, а также в формировании экологической культуры студентов.

**Задачи дисциплины (модуля):**

обеспечить усвоение базовых знаний:

- о порядке и методах контроля за соблюдением требований по охране и предотвращению загрязнения окружающей среды, рациональным использованием природных ресурсов, организацией обезвреживания отходов в области профессиональной деятельности;
  - о назначении мониторинга природной среды, методах наблюдения и анализа состояния экосистем, оценке антропогенных воздействий;
  - об основах расчетов экологических рисков на исследуемых территориях;
  - о принципах организации экологических экспертиз территорий, производств и технологических проектов в области профессиональной деятельности;
  - об основных группах загрязнителей, путях их миграции, трансформации и накопления в экосистемах;
  - о механизмах воздействия факторов среды на организм и пределах его устойчивости, путях адаптации к стрессорным воздействиям среды;
  - об особенностях влияния загрязнений различной природы на отдельные организмы и биоценозы, на организм человека;
- а также:
- обеспечить понимание основных признаков экологических ситуаций, механизмов взаимодействий техногенных систем с природными экосистемами в области профессиональной деятельности;
  - сформировать умения осуществления мероприятий по охране биоразнообразия и рациональному использованию природных ресурсов в хозяйственных и медицинских целях;
  - сформировать умения по использованию нормативно-правовых, основ управления природопользованием, по организации взаимодействия с другими сферами управления в области профессиональной деятельности.

**Формируемые компетенции и индикаторы их достижения по дисциплине (модулю)**

<b>Коды компетенции</b>	<b>Содержание компетенций</b>	<b>Код и наименование индикатора достижения компетенции</b>
УК-1	Способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач	УК-1.1. <b>знать:</b> – методы критического анализа и оценки современных научных достижений; основные принципы критического анализа; – методики поиска, сбора и обработки информации; актуальные российские и зарубежные источники информации в сфере профессиональной деятельности; метод системного анализа. УК-1.2. <b>уметь:</b> – получать новые знания на основе анализа, синтеза и других методов; собирать данные по сложным научным проблемам, относящимся к профессиональной области; осуществлять поиск

		<p>информации и решений на основе экспериментальных действий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– выявлять в процессе анализа проблематичность ситуации, определяет этапы ее разрешения с учетом вариативных контекстов;</li> <li>– находить, критически анализировать и выбирать информацию, необходимую для выработки стратегии действий по разрешению проблемной ситуации;</li> <li>– рассматривать различные варианты решения проблемной ситуации на основе системного подхода, оценивать их преимущества и риски;</li> <li>– грамотно, логично, аргументировано формулировать собственные суждения и оценки; предлагать стратегию действий;</li> <li>– определять и оценивать практические последствия реализации действий по разрешению проблемной ситуации;</li> <li>– применять методики поиска, сбора и обработки информации;</li> <li>– осуществлять критический анализ и синтез информации, полученной из разных источников;</li> <li>– предвидеть проблемную ситуацию и моделировать умения и навыки выхода из нее;</li> <li>– применять системный подход для решения поставленных задач.</li> </ul> <p>УК-1.3.</p> <p><b>владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исследованием проблем профессиональной деятельности с применением анализа, синтеза и других методов интеллектуальной деятельности;</li> <li>– выявлением научных проблем и использованием адекватных методов для их решения;</li> <li>– демонстрацией оценочных суждений в решении проблемных профессиональных ситуаций;</li> <li>– методами поиска, сбора и обработки, критического анализа и синтеза информации; методикой системного подхода для решения поставленных задач;</li> <li>– способностью выхода из проблемной ситуации в профессиональной деятельности.</li> </ul>
УК-2	Способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений	<p>УК-2.1.</p> <p><b>знать:</b> юридические основания для представления и описания результатов деятельности; правовые нормы для оценки результатов решения задач; правовые нормы, предъявляемые к способам решения профессиональных задач, исходя из действующих правовых норм, имеющихся ресурсов и ограничений.</p> <p>УК-2.2.</p> <p><b>уметь:</b> обосновывать правовую целесообразность полученных результатов; проверять и анализировать профессиональную документацию; выдвигать инновационные идеи и нестандартные подходы к их реализации в целях реализации деятельности; анализировать нормативную документацию.</p> <p>УК-2.3.</p> <p><b>владеть:</b> правовыми нормами в области, соответствующей профессиональной деятельности; правовыми нормами разработки технического задания проекта, правовыми нормами реализации профильной профессиональной работы; правовыми</p>

		нормами проведения профессионального обсуждения результатов деятельности.
УК-8	Способен создавать и поддерживать в повседневной жизни и в профессиональной деятельности безопасные условия жизнедеятельности для сохранения природной среды, обеспечения устойчивого развития общества, в том числе при угрозе и возникновении чрезвычайных ситуаций и военных конфликтов	<p>УК-8.1. <b>знать:</b> условия обеспечения устойчивого развития общества, научно обоснованные способы поддерживать безопасные условия жизнедеятельности, в том числе при возникновении чрезвычайных ситуаций; виды опасных ситуаций; способы преодоления опасных ситуаций; приемы первой медицинской помощи; основы медицинских знаний, правила поведения в военных конфликтах.</p> <p>УК-8.2. <b>уметь:</b> создавать и поддерживать безопасные условия жизнедеятельности; различить факторы, влекущие возникновение опасных ситуаций; предотвратить возникновение опасных ситуаций, в том числе на основе приемов по оказанию первой медицинской помощи и базовых медицинских знаний.</p> <p>УК-8.3. <b>владеть:</b> навыками по предотвращению возникновения опасных ситуаций; приемами первой медицинской помощи; базовыми медицинскими знаниями; способами поддержания гражданской обороны и условий по минимизации последствий от чрезвычайных ситуаций; навыками поведения в случае возникновения военных конфликтов</p>
ПКС-5	Способен к обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности	<p>ПКС-5.1. <b>знать:</b> основы охраны труда, безопасности жизнедеятельности, возможные последствия аварий, катастроф, стихийных бедствий; основы медицинских знаний и здорового образа жизни; закономерности физиологического и психического развития и особенности их проявления в образовательном процессе в разные возрастные периоды;</p> <p>ПКС-5.2. <b>уметь:</b> использовать современные методы и средства по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся в учебно-воспитательном процессе и внеурочной деятельности; организовывать и применять различные мероприятия, методы комплексной оценки состояния здоровья и защиты жизни и здоровья обучающихся; проектировать образовательный процесс по обеспечению охраны жизни и здоровья обучающихся с использованием современных технологий; организовывать внеучебную деятельность обучающихся направленную на обеспечение их охраны жизни и здоровья; использовать в образовательном процессе разнообразные ресурсы, в том числе и потенциал других учебных предметов по охране жизни и здоровья населения;</p> <p>ПКС-5.3. <b>владеть:</b> основными методами защиты жизни и здоровья в условиях чрезвычайных ситуаций, оказания само- и взаимопомощи, навыками применения методик сохранения и укрепления здоровья учащихся; навыками формирования мотивации здорового образа жизни, предупреждения вредных привычек.</p>

## **Содержание дисциплины (модуля)**

### **Раздел 1. Экологическая безопасность и охрана окружающей среды**

#### **Тема 1.1. Введение в экологическую безопасность.**

Понятие об экологической безопасности. Экологическая политика как целенаправленная деятельность государственных органов по обеспечению экологической безопасности населения, рационального природопользования и охраны природы. Уровни экологической безопасности: международный, национальный, региональный, локальный. Приоритеты глобальной экологической безопасности (сохранение биоразнообразия, мониторинг климатических изменений, сохранение лесов и т. п.) и их значение для формирования политики на национальном и региональном уровнях.

Тема 1.2. Природоохранное законодательство как основа экологической политики. Цель и задачи экологической безопасности и их проецирование на региональный уровень. Основные направления государственной экологической безопасности. Экологическая доктрина РФ, ее значение для устойчивого развития регионов

#### **Раздел 2. Глобальные экологические проблемы**

##### **Тема 2.1. Экологические проблемы геосфер Земли. Ч-1.**

Глобальные и региональные экологические проблемы. Загрязнение воздушной среды и её защита. Нарушение озонового слоя. Проблема кислотных и щелочных осадков. Изменение климата.

##### **Тема 2.2. Экологические проблемы геосфер Земли. Ч-2.**

Обеспечение безопасности гидросферы. Истощение запасов пресной воды, загрязнение вод Мирового океана. Таяние ледников. Деграция естественных ландшафтов. Деграция почвенного покрова. Опустынивание. Проблемы и способы защиты биосферы в современных условиях. Деграция биоразнообразия (редкие, исчезнувшие, находящиеся под угрозой исчезновения виды, и т.п.). Сокращение площади лесов. Красная книга МСОП, Красные книги федерального и регионального значения. Критерия внесения видов в Красную книгу

##### **Тема 2.3. Прикладные экологические проблемы.**

Основные аспекты взаимодействия человечества и его среды обитания. Способы снижения техногенной нагрузки на природную среду. Механизмы обеспечения экологической безопасности. Критерии оценки состояния природной и техногенной среды. Экология городов (урбоэкология). Перенаселение планеты. Накопление поллютантов и ксенобиотиков в средах и организмах, их миграция в трофических цепочках. Ухудшение качества жизни, рост числа заболеваний, связанных с загрязнением окружающей среды (в т. ч. генетических), появление новых болезней. Энергетические проблемы.

Раздел 3. Экологическая безопасность в системе национальной и международной безопасности.

##### **Тема 3.1. Теоретические основы региональной экологической безопасности.**

Понятие о региональной экологической безопасности. Региональная экологическая политика как часть комплексной региональной политики государства. Цель и задачи региональной экологической политики: сохранение и восстановление природных систем и их экологических функций для устойчивого развития регионов России, повышения качества жизни и улучшения здоровья населения регионов, обеспечения их экологической безопасности. Основные направления региональной экологической безопасности.

Тема 3.2. Факторы формирования и реализации региональной экологической безопасности.

Государственная экологическая политика и подходы к ее реализации в регионах России. Основные направления региональной экологической политики в России. Региональные экологические программы: в сфере энергосбережения и развития альтернативных источников энергии; утилизации отходов; территориальной организации и оптимизации землепользования; развития сетей особо охраняемых природных территорий и сохранения биоразнообразия. Статус «особой экономической зоны» региона и его роль в формировании региональной экологической политики. Региональная экологическая политика и обеспечение экологической безопасности регионов России. Особенности экологической политики в приграничных районах России. Экологическая безопасность в

Российской Арктике.

Тема 3.3. Экологическая безопасность в системе международной безопасности.

Экологическая безопасность и международное гуманитарное право. Обеспечение экологической безопасности и международное космическое право. Экологические аспекты в международно-правовых актах права международной безопасности.

Раздел 4. Управление экологической безопасностью.

Тема 4.1. Механизмы управления (обеспечения) экологической безопасностью.

Развитие нормативно-правовой и законодательной базы управления природопользованием. Региональное экологическое законодательство; принцип приоритетности федерального законодательства. Функции региональных органов власти. Экономические и административные механизмы управления природопользованием. Формы собственности на природные ресурсы. Соотношение федеральной и региональной форм собственности.

Тема 4.2. Экологический контроль.

Методы исследования региональной экологической ситуации (сравнительно-географические, статистические, картографические и др.). Благоприятная и неблагоприятная экологическая ситуация и факторы ее РПД «Экологическая безопасность». Индикаторы экологической ситуации. Регионы с наиболее и наименее благоприятной экологической ситуацией. Конфликтные ситуации между различными типами природопользования. Факторы экологического риска по отношению к природным и хозяйственным объектам и населению. Средства и методы оценки экологической опасности и риска. Методы прогнозирования экологической опасности и риска. Мероприятия по снижению уровня загрязнения окружающей среды.

Тема 4.3. Экономическое регулирование экологической безопасности.

Совершенствование оценки природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов. Платежи за природные ресурсы как инструмент региональной экологической политики. Формирование эффективной системы платежей за природные ресурсы и поступлений в федеральный и региональный бюджеты. Экологическое страхование и экологический аудит. Экологическая экспертиза, общественная экологическая экспертиза и ее значение для региональных проектов. Экономическая эффективность реализации региональных программ и инвестиционных проектов.

Раздел 5. Экологический риск и основные принципы обеспечения экологической безопасности.

Тема 5.1. Основные направления и методы снижения экологического риска.

Природные и техногенные катастрофические процессы. Политика экологической безопасности; уменьшение последствий и компенсация ущерба. Основы экологического риска. Расчет экологического риска. Роль радиационных факторов в экологических рисках для населения России. Геохимические факторы экологического риска. Особенности экологического риска и критерии его оценки. Экономический подход к проблемам безопасности; стоимостная оценка риска; приемлемый уровень риска. Связь уровня безопасности с экономическими возможностями общества. Социальные аспекты риска; восприятие рисков и реакция общества на них.

Тема 5.2. Экологический риск и проблемы взаимодействия с общественностью.

Размещение промышленных объектов и охрана окружающей среды. Разработка и реализация новых технологий. Экологически безопасное использование биотехнологий.