

**Аннотация рабочей программы дисциплины (модуля)**  
**Б1.О.25 «Основы природопользования»**

**Цель освоения дисциплины:** дать представление об основных теоретических и прикладных направлениях природопользования, о взаимодействии общества и природы.

**Задачи дисциплины:** Курс ориентирован на формирование у студентов навыков и умений аналитической деятельности в области природопользования. В результате изучения данного курса студенты должны:

- получить системное представление о природопользовании как процессе взаимодействия природы и общества;
- усвоить основные закономерности и принципы использования природных благ;
- научиться понимать экономическую ценность природных ресурсов;
- знать механизмы и принципы перехода к устойчивому развитию в контексте рационального природопользования.

**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>
<b>ОПК-4</b>	Способен осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с нормативными правовыми актами в сфере экологии, природопользования и охраны природы, нормами профессиональной этики.	ОПК-4.1: знает содержание нормативных правовых актов в области экологии, природопользования и охраны природы, практику их применения, нормы профессиональной этики; ОПК-4.2: осуществляет поиск и анализ нормативно-правовой документации в сфере экологии, природопользования и охраны природы, необходимой при решении профессиональных задач; ОПК-4.3: умеет применять профессиональные знания и навыки при обследовании экологического состояния территорий и акваторий, в ходе проведения экологической экспертизы, для составления прогноза последствий хозяйственной деятельности; ОПК-4.4: соблюдает этические и правовые нормы в профессиональной деятельности.

**Содержание разделов дисциплины**

**Раздел 1. История развития природопользования.** Совокупность наук о природе. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования.

Предмет природопользования и его основные дефиниции: объект, субъект, теории, гипотезы, модели. Становление и развитие природопользования, как комплексной науки и как междисциплинарного учебного курса. Тенденции в изменении отношения человека к природе. Формы воздействия человека на природу. Взаимодействие общества и природы в исторической ретроспективе. Стихийное развитие производительных сил и его последствия. Зарождение тенденций деградации окружающей среды и их влияние на развитие

цивилизаций. Обострение проблем природопользования в XX веке. Эволюция отношения человека к природе. Идеи покорения природы и идеи сосуществования. Учение В.И.Вернадского. Человечество как объект эволюционного процесса. Человечество как новая геологическая сила. Понятие ноосферы. Трансформация биосферы. Роль и значение природопользования для развития человечества в современном мире. Глобальные экологические проблемы и процесс интернационализации природопользования. Природопользование как сфера общественно-производственной деятельности. Место природопользования в профессиональной подготовке специалиста, ее связь с другими дисциплинами и базовыми знаниями, необходимыми для усвоения курса.

**Раздел 2. Эколого-географические основы природопользования.** Биосфера, как земное пространство, в котором существует жизнь. Верхняя и нижняя границы биосферы. Биосфера как объект исследования для естественных наук: гипотезы, теории и методы исследования. Модели как единственное средство получения информации о возможном состоянии биосферы с точки зрения крупномасштабных воздействий на нее человека: математические, мысленные, компьютерные. Атмосфера, гидросфера, литосфера. Уравновешенность процессов ассимиляции и диссимиляции в глобальном масштабе в истории Земли. Энтропия биосферы. Признаки нарушения природного баланса в современную эпоху. Представление об ограничении численности человечества в связи с пределами емкости биосферы. Экспоненциальный рост населения. Экосистемы и место в них человека. Антропогенное воздействие на биосферу. Техногенный тип современного природопользования. Несущая способность экосистем: опустынивание, обезлесение, потепление, чрезмерная распаханность территорий, приводящая к усилению эрозионных процессов и другие явления их деградации. Системы, созданные движениями неживого вещества (воды, снега, воздуха и т.д.), речные и озерно-речные геосистемы. Разрушение речных и озерно-речных геосистем в результате чрезмерного использования стока. Понятие загрязнения окружающей среды. Физико-химическое загрязнение. Тепловое загрязнение. Шумовое загрязнение. Радиоактивное загрязнение. Биологическое загрязнение. Электромагнитное загрязнение. Ассимиляционный потенциал окружающей среды и его пределы. Основное управление материального баланса между природной и экономической системами. Соответствие между потоками ресурсов, изымаемых в производство и потребление и потоками отходов, возвращающихся в окружающую среду, поддержание этого соответствия в долгосрочной перспективе. Понятие устойчивости системы. Пределы роста загрязнения. Влияние научно-технического прогресса на основные тенденции изменения биосферы и глобализация этих процессов. Критерии выхода за пределы ассимиляционного потенциала и их последствия. Понятие рационального природопользования. Устойчивость биосферы и пределы антропогенного воздействия на нее. Бифуркация и бифуркационные механизмы поведения биосферы.

**Раздел 3. Рациональное использование природных ресурсов.** Ресурсопользование (изъятие, потребление и воспроизводство ресурсов) как составная часть природопользования. Производственные связи природных ресурсов в процессе их использования. Концепция ресурсных циклов и ее значение для оптимизации обмена веществ между обществом и природой. Эколого-географические принципы ресурсопользования. Комплексный подход к изучению и использованию природных ресурсов. Регламентация их изъятия и потребления. Необходимость нормирования допустимых нагрузок на природу. Выполнение природоохранных норм и правил. Экологически обоснованный выбор места сооружения хозяйственных объектов. Необходимость рассмотрения ресурсов как экономической категории. Платность использования природных ресурсов. Социально-экономическая оценка природных ресурсов и эффективность их использования.

Основные пути рационального использования природных ресурсов: инвентаризация и создание кадастров ресурсов, экологизация технологий (комплексное и интенсивное использование природных ресурсов, экономное расходование сырья и материалов, внедрение ресурсосберегающих и малоотходных производств, утилизация отходов, совершенствование способов очистки загрязнений и др.), расширение воспроизводства возобновимых ресурсов, устранение или смягчение негативных последствий ресурсопользования.

Рациональное использование и охрана земельных, водных, минерально-сырьевых, атмосферных, биологических, рекреационных ресурсов. Ресурсно-экологический потенциал ландшафтов, принципы и пути его рационального использования. Проблема оптимизации ландшафтов и ее решение.

**Раздел 4. Охрана природы и окружающей человека среды.** Понятие об охране природы. Объекты охраны. Охрана природы как необходимое условие рационального использования естественных ресурсов. Принципы охраны природы: профилактичность, комплексность, повсеместность, территориальная дифференцированность, сочетание технических средств защиты с самосохранением природных систем. Охрана отдельных природных сред и ландшафтов в целом. Нормативное обеспечение природоохранной деятельности и проблема его совершенствования. Охрана природы в процессе ее использования. Предупреждение и Уменьшение загрязнения окружающей среды (использование экологически чистых технологий, геоэкологический мониторинг, оценка качества среды, очистка и обезвреживание отходов, ликвидация источников загрязнения и др.). Защита от негативных природно-антропогенных процессов (эрозия, подтопление и др.). Регламентация хозяйственной деятельности человека в целях поддержания экологического равновесия. Уход за ландшафтом.

Заповедание и его назначение. Основные формы охраняемых территорий. Природно-заповедный фонд Российской Федерации. Эколого-географическое обоснование организации и функционирования охраняемых территорий. Охрана редких и находящихся под угрозой исчезновения растений и животных.

Экономический механизм охраны окружающей среды. Оценка социально-экономической эффективности проведения природоохранных мероприятий.

**Раздел 5. Улучшение свойств природных и природно-антропогенных геосистем.** Улучшение неблагоприятных свойств природных и природно-антропогенных геосистем (мелиорация) как составная часть рационального природопользования. Принципы ландшафтно-экологического обоснования проведения мелиоративных мероприятий. Перевод неуправляемых природных геосистем в управляемые человеком природно-мелиоративные системы. Виды, структура и функционирование природно-мелиоративных систем.

Улучшение неблагоприятных естественных свойств природных систем с помощью сельскохозяйственных, лесохозяйственных, водохозяйственных, рекреационных и других видов мелиорации. Влияние мелиорации на окружающую природную среду. Мелиорация и охрана природы. Оценка экологических, экономических и социальных последствий проведения мелиорации.

Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов. Рекультивация земель и ее основные направления. Ландшафтно-географический аспект рекультивации. Улучшение городской среды. Лесовосстановление. Социально-экономическая оценка восстановительных мероприятий.

Созидание культурных ландшафтов. Понятие о культурных ландшафтах и требования к ним. Ландшафтно-экологические принципы организации территории. Примеры формирования культурных ландшафтов.

**Раздел 6. Территориальная организация природопользования.** Понятие о территориальной организации природопользования. Ее связь с естественной дифференциацией природной среды и социально-экономическими условиями, ТПК как форма территориальной организации рационального природопользования. Территориальное сочетание естественных ресурсов и его оценка.

Отрасли природопользования и их размещение в зависимости от природных и социально-экономических условий. Оптимальное сочетание интенсивных и экстенсивных отраслей как принцип территориальной организации природопользования. Природно-зональные и природно-азональные виды использования естественных ресурсов. Формы территориальной структуры и уровни территориальной организации природопользования.

Типы региональной организации природопользования. Региональные эколого-ресурсные проблемы природопользования и их картографирование.

Выявление пространственной дифференциации взаимодействия хозяйства с природной средой и районирование. Опыт ресурсно-хозяйственного и экологического районирования территории. Районирование как географическая основа совершенствования территориальной организации природопользования.

**Раздел 7. Управление природопользованием.** Понятие об управлении природопользованием. Объект, субъект и цели управления. Комплексность управления природопользованием. Содержание и сущность управленческой деятельности в природопользовании.

Руководство процессом ресурсопользования и природоохранной деятельностью. Экологическая политика и механизмы ее реализации (правовые, экономические и административные). Организационная структура руководства природопользованием. Уровни управления, функции центральных и местных органов. Ресурсно-отраслевое и территориальное управление природопользованием. Региональные экологические схемы охраны природы. Ландшафтное планирование. Районная планировка. Природоохранная деятельность предприятий, ее планирование и организация.

Управление состоянием природных и природно-антропогенных систем. Особенности управления гео- и экосистемами. Основные рычаги управления - влагооборот, биологический и геохимический круговороты. "Жесткие" и "мягкие" формы регулирования. Виды управления природными системами - опережающее и оперативное.

Процесс опережающего управления природными системами. Проектирование природно-технических геосистем как главное средство опережающего управления. Геоэкологические принципы проектирования и их реализация. Прогнозирование изменений геосистем как неотъемлемое звено проектирования, принципы и методы составления прогнозов. Эколого-географическая экспертиза проектов и ее задачи.

Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС) и учет социально-экономических последствий.

Оперативное управление (регулирование) функционированием природно-технических геосистем. Способы регулирования природных процессов в геосистемах. Роль геоэкологического мониторинга в оперативном управлении. Оптимальное сочетание "жестких" и "мягких" форм регулирования.