

# АННОТАЦИЯ

## рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.12 Природопользование

Направление подготовки бакалавриата 35.03.06 Агроинженерия

1.	<b>Цель освоения дисциплины (модуля)</b> Целями освоения дисциплины (модуля) <b>Б1.В.12. Природопользование</b> являются: формирование системы знаний о причинах, сущностях и путях решения приоритетных проблем природопользования; роли современных научных методов в их решении; о способах оптимизации природопользования в различных отраслях хозяйства и развития малоотходных технологий; методах административного и экономического управления природопользованием.						
2.	<b>Место дисциплины в структуре ОПОП ВО бакалавриата 35.03.06 Агроинженерия</b> Учебная дисциплина (модуль) <b>Б1.В.12. Природопользование</b> относится к Блоку 1 вариативная часть, дисциплина формируемая участниками образовательных отношений.						
3.	<b>Результаты освоения дисциплины (модуля) «Природопользование»</b>						
	<b>Код и наименование компетенции</b>	<b>Индикаторы</b>		<b>Дескрипторы</b>			
	<b>Универсальные компетенции (УК)</b>						
	<b>УК-8.</b> 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	<b>УК -8.1.</b> Анализирует факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, материалов, зданий и сооружений, природных и социальных явлений)		<b>Знать:</b> факторы влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, природных и социальных явлений ) на природные условия и ресурсы. <b>Уметь:</b> Анализировать факторы вредного влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, природных и социальных явлений). <b>Владеть:</b> навыками ведения профессиональной деятельности с учетом факторов влияния элементов среды обитания (технических средств, технологических процессов, природных и социальных явлений ) на природные условия и ресурсы.			
	<b>Общепрофессиональные компетенции (ОПК)</b>						
	<b>ОПК-2.</b> Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	<b>ОПК – 2.1. Знать:</b> природные, социально – хозяйственные, генетические и экономические факторы, влияющие на организм животных		<b>Знать:</b> природные, социально-хозяйственные , экономические факторы природопользования влияющие на организм животных <b>Уметь:</b> применять знания природных, социально-хозяйственных , экономических факторов природопользования влияющие на организм животных в профессиональной деятельности <b>Владеть:</b> навыками применения знаний природных, социально-хозяйственных , экономических факторов природопользования влияющие на организм животных в профессиональной деятельности			
4.	<b>Структура и содержание дисциплины</b>						
	<b>4.1. Структура дисциплины</b>						
	<b>Вид учебной работы</b>	<b>Всего</b>		<b>Порядковый номер семестра</b>			
				<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>
	Общая трудоемкость дисциплины всего (в з.е.), в том числе:	2					2
	Курсовой проект (работа)						

Аудиторные занятия всего (в акад. часах), в том числе:	34				34
Лекции	18				18
Практические занятия, семинары	16				16
Лабораторные работы					
Самостоятельная работа всего (в акад. часах), в том числе:	38				38
КСР					
Зачет					
Общая трудоемкость дисциплины	72				72

## 4.2. Содержание дисциплины

### Тема 1. Введение. Особенности взаимодействия общества и природы.

Особенности взаимодействия общества и природы в эпоху научно-технической революции. Формы воздействия человека на природу. Природные ресурсы и природно-ресурсный потенциал территории. Их роль в развитии человеческого общества. Природопользование как сфера общественно - производственной деятельности и прикладная научная дисциплина. Ее объект, субъект и задачи. Основные вопросы и проблемы, которые рассматриваются в рамках природопользования.

Междисциплинарный характер изучения взаимодействия общества и природы. Комплекс естественнонаучных и социально-экономических знаний как методологическая база природопользования. Роль географии и экологии в его формировании. Эколого-географический (геоэкологический) подход к решению проблем природопользования.

Становление и развитие природопользования. Тенденции в изменении отношения человека к природе. Путь от покорения природы к сотворчеству с ней.

### Тема 2. Эколого-географические основы природопользования

Биосфера как экологическая среда жизни и хозяйственной деятельности человека. Природные системы (гео- и экосистемы), составляющие биосферу. Разнообразие типов природных систем как условие сохранения экологического равновесия. Структура и свойства гео- и экосистем (целостность, устойчивость, способность к саморегулированию, иерархичность и др.). Социально-экономические функции природных систем и их оценка.

Преднамеренные и непреднамеренные воздействия человека на природу. Виды воздействий (изыятие и привнос вещества и энергии, перераспределение вещества и энергии в природных системах, возведение искусственных объектов и др.). Показатели размерности воздействия (землеемкость, ресурсоемкость, отходность и др.). Техногенные нагрузки на природу и их оценка.

Изменение природных систем под воздействием человека. Перестройка физико-географических процессов и свойств компонентов природы (нарушение естественного обмена веществ, уменьшение или увеличение запасов ресурсов, изменение видового состава биоты и др.).

Нарушение структуры природных систем и трансформация их в природно-антропогенные и антропогенные. Формирование природно-технических систем.

Последствия антропогенных изменений природы. Экологические последствия использования природных ресурсов. Загрязнение окружающей среды: его виды, нормирование, оценка. Количественное и качественное истощение природных ресурсов. Сокращение площадей нетронутых ландшафтов и уменьшение их разнообразия. Деграция используемых ландшафтов. Антропогенное опустынивание. Экологический риск и возникновение острых экологических

ситуаций. Социально-экономические последствия антропогенных изменений природных систем и их оценка.

Проблема оптимизации взаимоотношений общества и природы и пути ее решения. Учение В.И. Вернадского о ноосфере и природопользование, концепция коэволюционного развития общества и природы. Экологическая безопасность и возможные стратегии развития. Концепция устойчивого развития. Эколого-географические принципы рационального природопользования(охрана природы в процессе ее использования, соразмерность изъятия ресурсов природно-ресурсному потенциалу, приоритет предупреждения негативных последствий перед мерами по их минимизации, учет естественной дифференциации природной среды и др.). Понятие о регламентации природопользования.

### **Тема 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.

### **Тема 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 среды 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.

Заповедение 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.

#### **Тема 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.

#### **Тема 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.

#### **Тема 7. Управление природопользованием**

Понятие об управлении природопользованием. Объект, субъект и цели управления. Комплексность управления природопользованием. Содержание и сущность управленческой

	<p>деятельности в природопользовании.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Оценка воздействий на окружающую среду (ОВОС) и учет социально-экономических последствий.</p> <p>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.</p>
5.	<p><b>Образовательные технологии</b></p> <p>Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторной и внеаудиторной) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на проведение текущего контроля успеваемости:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• лекции (занятия лекционного типа);</li> <li>• семинары, практические занятия (занятия семинарско - практического типа);</li> <li>• групповые консультации;</li> <li>• индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;</li> <li>• самостоятельная работа обучающихся;</li> <li>• занятия иных видов.</li> </ul>
6.	<p><b>Используемые ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Internet»; информационные технологии, программные средства и информационно-справочные системы</b></p> <p><b>Информационное обеспечение базы данных, информационно-справочные и поисковые системы</b></p> <p>Информационно-справочные и поисковые системы:  Yandex, Rambler;  Информационно-поисковая система библиотеки ИнГГУ;  ЭБС «Консультант студента»;  Научная электронная библиотека «eLIBRARY»;  ИПС «Консультант»;  ИПС «Гарант»;  ИСС «Полпред».</p>

<b>7.</b>	<b>Формы текущего контроля</b>
	Контроль успеваемости усвоения учебного материала: собеседование, коллоквиум, тест, проверка практических работ, рефератов, эссе, опрос студентов на учебных занятиях
<b>8.</b>	<b>Форма промежуточного контроля</b>
	Зачет.

**Разработчик: к.с/х.н., доцент кафедры «Экология и природопользование»Долов М.М.**