

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Сибирский государственный индустриальный университет»

Кафедра теплоэнергетики и экологии

УТВЕРЖДАЮ  
Директор института  
металлургии и  
материаловедения

\_\_\_\_\_ А.А. Уманский

подпись

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Современные проблемы экологии и природопользования

05.04.06 «Экология и природопользование»  
(направленность (профиль): «Ресурсосбережение и утилизация  
отходов»)

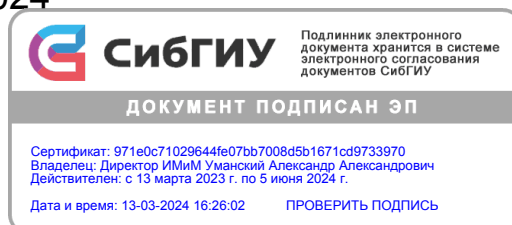
Квалификация выпускника  
Магистр

Форма обучения  
Очная форма

Срок обучения: 2 года

Год начала подготовки 2024

Новокузнецк  
2024



## 1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений об основных экологических проблемах современности в области природопользования, причинах их возникновения и возможных путях их решения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование знаний об экологии как теоретической основе организации деятельности в области современного природопользования; о компонентах природно-ресурсного потенциала, принципах его использования и сохранения; подготовка обучающихся к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования.

## 2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 «Экология и природопользование».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Ресурсосбережение в промышленности;
- Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду;
- Ресурсо- и энергосбережение в современном производстве;
- Преддипломная практика.

## 3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

### – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Математическая и естественно-научная подготовка	ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию	ОПК-1.1 Интерпретирует философские концепции и методологии	– знать: философские концепции и методологии научного познания.

	<p>научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p>научного познания</p>	<p>– уметь: интерпретировать философские концепции и методологии научного познания.</p>
		<p>ОПК-1.2 Использует философские концепции при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p>– знать: философские концепции при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени. – уметь: использовать философские концепции при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.</p>
		<p>ОПК-1.3 Использует методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени</p>	<p>– знать: методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени. – уметь: использовать методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.</p>
<p>Фундаментальные основы профессиональной деятельности</p>	<p>ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы</p>	<p>ОПК-4.1 Применяет правовые акты в сфере экологии и природопользования</p>	<p>– знать: правовые акты в сфере экологии и природопользования. – уметь: применять правовые акты в</p>

	профессиональной этики		сфере экологии и природопользования.
		ОПК-4.2 Соблюдает нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования	– знать: нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования. – уметь: соблюдать нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.
		ОПК-4.3 Классифицирует нормативные акты в сфере экологии и природопользования	– знать: нормативные акты в сфере экологии и природопользования. – уметь: классифицировать нормативные акты в сфере экологии и природопользования.

#### 4 Объем и содержание учебной дисциплины

Учебные занятия по учебной дисциплине проводятся в форме контактной работы и в форме самостоятельной работы обучающихся.

Контактная работа включает в себя занятия лекционного типа (лекции), занятия семинарского типа (семинары, практические занятия, практикумы), промежуточную аттестацию обучающихся и иные формы взаимодействия обучающихся с педагогическими работниками и (или) лицами, привлекаемыми к реализации ООП на иных условиях, в том числе при проведении промежуточной аттестации обучающихся. Контактная работа может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

#### Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			экзамен
Трудоёмкость	академ. час.	<b>180</b>	<b>180</b>
	зачетных единиц	<b>5</b>	<b>5</b>
Лекции, академ. час.		<b>32</b>	<b>32</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, академ. час.		<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>

Практические занятия, <i>академ. час.</i>	<b>16</b>	16
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>96</b>	96
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>36</b>	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0

### **Содержание учебной дисциплины**

Раздел 1 Экосистемы. Строение, свойства и структура глобальной экосистемы;

Тема 1.1 Функциональные границы в глобальной экологической системы. Биосфера как комплекс экосистем;

Раздел 2 Антропогенное воздействие на экосистемы;

Тема 2.1 Влияние антропогенного загрязнения атмосферного воздуха, соленых и пресных вод, почв на здоровье населения. Современный этап развития системы «природа-общество» как период разрушения устойчивости биосферы Земли и бурного проявления экологических кризисов на глобальном, региональном и локальном уровнях. Обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду;

Раздел 3 Глобальные и региональные экологические проблемы;

Тема 3.1 Глобальное изменение биосферы и стратегии выживания биоты. Современные глобальные и региональные экологические проблемы (истощение озонового слоя атмосферы, изменение климата в результате антропогенного воздействия). Региональные экологические проблемы и пути их решения. Международное сотрудничество в решении экологических проблем;

Раздел 4 Классификация видов и типов природопользования;

Тема 4.1 Подходы к классификации видов и типов. Исторические и географические типы природопользования. Ресурсопотребляющее и ресурсосберегающее природопользование. Формы размещения и территориальная структура природопользования. Отличительные признаки и специфика территориальных форм организации природопользования. Зональные особенности видов и типов природопользования. Экологические, социальные и хозяйственные конфликты природопользования и пути их решения. Формирование импактных районов и зон экологического бедствия;

Тема 4.2 Классификации природных ресурсов по генезису, исчерпаемости, видам хозяйственного использования и др. Условность границы между природными условиями и природными ресурсами. Основные свойства природных ресурсов: дефицитность, возобновимость, полифункциональность, заменимость и др. Понятия национальных, многонациональных и международных ресурсов. Биосферные ресурсы в природопользовании и их значение;

Раздел 5 Природно-ресурсная база природопользования;

Тема 5.1 Природные, трудовые и материальные ресурсы развития общественного производства. Роль природных факторов в развитии человеческого общества. Понятия природные блага, природные условия, природные ресурсы. Оценка природных условий для проживания населения и развития различных видов хозяйственной деятельности. Неблагоприятные и опасные явления природы (НОЯ), их систематика и классификация;

Тема 5.2 Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР): природное топливо, природные ТЭР, продукты переработки топлива, горючие побочные ТЭР, электроэнергия, тепловая энергия (пар и горячая вода). Природные ТЭР: гидроэнергия, геотермальная, атомная, солнечная энергия, энергия ветра, морских приливов, биомассы;

Раздел 6 Экологические последствия природопользования;

Тема 6.1 Формы, масштабы и последствия воздействия человека на природу. Понятие экологической емкости ландшафтов. Необходимость сохранения ресурсовоспроизводящих и средовосстановительных функций ландшафта в процессе природопользования. Эколого-географические принципы рационального природопользования. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Рациональное и нерациональное природопользование;

Тема 6.2 Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов. Рекультивация земель и её основные направления. Ландшафтно-географический аспект рекультивации. Сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная, рекреационная и другие виды мелиорации. Влияние мелиораций на природную среду. Мелиорация и охрана природы. Оценка экологических, экономических и социальных последствий проведения мелиорации. Социально-экономическая оценка восстановительных мероприятий. Улучшение городской среды и других селитебных территорий. Медико-экологические проблемы природопользования. Движение населения как индикатор экологической ситуации и экологические миграции. Альтернативное регионально-адаптированное природопользование как основа стабилизации экологической, экономической и социальной обстановки;

Раздел 7 Экономика и управление природопользованием;

Тема 7.1 Цели и задачи управления природопользованием. Административные и экономические механизмы управления

природопользованием. Прямое и косвенное экологическое регулирование. Подходы к оценке природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в планировании экономического развития регионов. Формы собственности на природные ресурсы. Платежи за природные ресурсы как инструмент управления природопользованием. Экологическое страхование и экологический аудит;

Тема 7.2 Управление природопользованием и экологическая политика, соотношение и взаимосвязь этих понятий. Территориальные уровни управления природопользованием: глобальный, национальный, региональный, локальный. Нормативное и правовое регулирование природопользования и природоохранной деятельности. Законодательство в сфере охраны атмосферного воздуха, земель, использования и охраны ресурсов недр и других компонентов природной среды. Правовые основы решения проблем утилизации отходов. Правовой режим регулирования чрезвычайных ситуаций. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Мониторинг природной среды, его виды, организация. Совершенствование системы экологического мониторинга и экологического контроля. Информационное обеспечение управления природопользованием. Ежегодные государственные и региональные доклады «О состоянии и об охране окружающей среды». Роль общественности и СМИ в решении экологических проблем;

Раздел 8 Природопользование и стратегия устойчивого развития;

Тема 8.1 Учение В.И. Вернадского о ноосфере и природопользование. Социальные, экономические, экологические, организационные и другие аспекты устойчивого развития. Международное сотрудничество на пути продвижения к устойчивому развитию на глобальном уровне. Региональная составляющая обеспечения перехода общества к устойчивому развитию и разработка национальных стратегий и долгосрочных планов действий. Адаптивные, конструктивные и деструктивные системы природопользования и устойчивое развитие регионов. Специфика перехода России к устойчивому развитию. Государственная экологическая политика на современном этапе. Рациональное природопользование как основа реализации концепции устойчивого развития.

## 5 Перечень тем лекций

№ раздела / темы дисциплины	Темы лекций	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Экосистемы. Строение, свойства и структура	4	

	глобальной экосистемы		
Раздел 2.	Антропогенное воздействие на экосистемы	4	
Раздел 3.	Глобальные и региональные экологические проблемы	4	
Раздел 4.	Классификация видов и типов природопользования	4	
Раздел 5.	Природно-ресурсная база природопользования	4	
Раздел 6.	Экологические последствия природопользования	4	
Раздел 7.	Экономика и управление природопользованием	4	
Раздел 8.	Природопользование и стратегия устойчивого развития	4	
<b>Итого:</b>		<b>32</b>	<b>0</b>

### 6 Перечень тем практических занятий (семинаров)

№ раздела / темы дисциплины	Темы практических занятий (семинаров)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	Понятие о природопользовании и его место в системе научных знаний	1	
Раздел 1.	Основные этапы развития природопользования	1	
Раздел 1.	Географическая оболочка и ее элементы	1	
Раздел 2.	Виды антропогенного воздействия на окружающую среду	1	
Раздел 3.	Глобализация проблем природопользования	1	
Раздел 4.	Природно-ресурсный потенциал и ресурсообеспеченность	1	
Раздел 4.	Земельные ресурсы и их специфика	1	
Раздел 5.	Водные ресурсы и водопользование	1	
Раздел 7.	Минеральные ресурсы и недропользование	2	
Раздел 7.	Лесные ресурсы	2	
Раздел 8.	Биологические ресурсы и специфика их использования	2	
Раздел 8.	Промышленное	2	



	природопользование и его специфик		
<b>Итого:</b>		<b>16</b>	<b>0</b>

### 7 Перечень тем лабораторных работ

№ раздела / темы дисциплины	Темы лабораторных работ	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 8 Перечень тем курсовых работ (проектов)

№ раздела / темы дисциплины	Темы курсовых работ (проектов)	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
	<i>Отсутствуют</i>		
<b>Итого:</b>		<b>0</b>	<b>0</b>

### 9 Виды самостоятельной работы

№ раздела / темы дисциплины	Виды самостоятельной работы	Трудоемкость, <i>академ. час</i>	
		всего	в форме практической подготовки
Раздел 1.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 2.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 3.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 4.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 5.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
Раздел 6.	1. Изучение лекционного материала.	12	
Раздел 7.	1. Изучение лекционного	12	

	материала; 2. Подготовка к практическому занятию.		
Раздел 8.	1. Изучение лекционного материала; 2. Подготовка к практическому занятию.	12	
<i>Контроль</i>	<i>Подготовка к экзамену</i>	36	
<b>Итого:</b>		<b>132</b>	<b>0</b>

## 10 Учебно-методическое и информационное обеспечение учебной дисциплины

### а) литература:

1 Астахов, А.С. Экологическая безопасность и эффективность природопользования / А.С. Астахов, Е.Я. Диколенко, В.А. Харченко. – 2-е изд., стер. – Москва : Горная книга, МГГУ, 2009. – 323 с. : ил. – (Экология горного производства).;

2 Галицкова, Ю. М. Экологические основы природопользования : учебное пособие / Ю. М. Галицкова. – Самара : Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. – 217 с. – ISBN 978-5-9585-0598-2. – URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=438327> (дата обращения: 13.03.2024);

3 Рудский, В.В. Основы природопользования : учебное пособие / Рудский В.В., Стурман В.И. – Москва : Логос, 2017. – 208 с. – ISBN 978-5-98704-772-9. – URL: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785987047729.html> (дата обращения: 13.03.2024).

### б) ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»:

1 Консультант студента : электронно-библиотечная система / ООО «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://www.studentlibrary.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

2 ЛАНЬ : электронно-библиотечная система : [коллекция «Инженерно-технические науки»] / ООО «Издательство ЛАНЬ». – Санкт-Петербург, [200 – ]. – URL: <http://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

3 НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU : база данных / ООО «НЭБ». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа: по подписке;

4 Образовательная платформа ЮРАЙТ / ООО «Электронное издательство ЮРАЙТ». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

5 Университетская библиотека онлайн : электронно-библиотечная система / ООО «Директ-Медиа». – Москва, [200 – ]. – URL: <https://biblioclub.ru>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <http://www.biblioclub.ru>;

6 Электронная библиотека // Научно-техническая библиотека СибГИУ : сайт. – Новокузнецк, [200 – ]. – URL: <http://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей. – URL: <https://library.sibsiu.ru/LibrELibraryFullText.asp>;

7 Электронная библиотека УМЦ ЖДТ : [коллекция «Эксплуатация железных дорог»] / ФГБУ ДПО «Учебно-методический центр по образованию на железнодорожном транспорте». – Москва, [2013 – ]. – URL: <https://umczdt.ru/books/>. – Режим доступа: для авторизир. пользователей;

8 Электронные периодические издания ИВИС : универсальная база данных / ООО «ИВИС». – Москва, [200 – ]. – URL: <http://eivis.ru>. – Режим доступа: по подписке;

9 Электронный каталог : сайт / Научно-техническая библиотека СибГИУ. – Новокузнецк, [199 – ]. – URL: <http://libr.sibsiu.ru>. – URL: <https://libr.sibsiu.ru>.

**в) лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение:**

- 7-Zip;
- AutoCAD;
- Kaspersky Endpoint Security;
- ProjectLibre;
- Сервис поиска текстовых заимствований Руконтекст.

**г) базы данных и информационно-справочные системы:**

1 ГАРАНТ : справочно-правовая система / ООО «Правовой центр «Гарант». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.;

2 КонсультантПлюс : справочно-правовая система / ООО «Информационный центр АНВИК». – Новокузнецк, [199 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть библиотеки Сиб. гос. индустр. ун-та.;

3 Техэксперт : информационно-справочная система / ООО «Группа компаний «Кодекс». – Кемерово, [200 – ]. – Режим доступа: компьютерная сеть Сиб. гос. индустр. ун-та.

## **11 Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины**

Материально-техническое обеспечение учебной дисциплины включает учебные аудитории, оснащенные оборудованием, компьютерной техникой, и техническими средствами обучения, в том числе:

- учебную аудиторию для проведения занятий лекционного типа, оборудованную учебной доской, экраном и мультимедийным проектором;
- учебную аудиторию для проведения занятий семинарского типа (практических занятий);
- учебную аудиторию (помещения) для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации;
- помещения для самостоятельной работы, оснащенные компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду, научно-техническую библиотеку СибГИУ.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 «Экология и природопользование».

Составитель(и):

профессор Водолеев Анатолий Сергеевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).

Рабочая программа дисциплины рассмотрена и утверждена на заседании кафедры.

## Приложение

### Аннотация

**рабочей программы дисциплины «Современные проблемы экологии и природопользования»**

**по направлению подготовки (специальности)**

**05.04.06 «Экология и природопользование»**

**(направленность (профиль): «Ресурсосбережение и утилизация отходов»)**

**форма обучения – Очная форма**

### **1 Цели и задачи освоения учебной дисциплины**

Целями учебной дисциплины являются:

- формирование у обучающихся представлений об основных экологических проблемах современности в области природопользования, причинах их возникновения и возможных путях их решения.

Задачами учебной дисциплины являются:

- формирование знаний об экологии как теоретической основе организации деятельности в области современного природопользования; о компонентах природно-ресурсного потенциала, принципах его использования и сохранения; подготовка обучающихся к применению полученных знаний при осуществлении конкретного исследования.

### **2 Место учебной дисциплины в структуре ООП по направлению подготовки (специальности)**

Учебная дисциплина относится к учебным дисциплинам обязательной части **Блока 1 «Дисциплины (модули)»** ООП по направлению подготовки (специальности) 05.04.06 «Экология и природопользование».

Учебная дисциплина опирается на базовые знания и компетенции, полученные в процессе получения предыдущего образования.

Учебная дисциплина дополняет знания и умения, получаемые по одновременно изучаемым и последующим учебным дисциплинам:

- Ресурсосбережение в промышленности;
- Экологическая экспертиза и оценка воздействия на окружающую среду;
- Ресурсо- и энергосбережение в современном производстве;
- Преддипломная практика.

### **3 Планируемые результаты обучения по учебной дисциплине**

Процесс изучения учебной дисциплины направлен на формирование следующих компетенций:

## – Общепрофессиональные компетенции

Наименование категории (группы) ОПК	Код и наименование ОПК	Код и наименование индикатора достижения ОПК	Планируемые результаты обучения
Математическая и естественно-научная подготовка	ОПК-1: Способен использовать философские концепции и методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	ОПК-1.1 Интерпретирует философские концепции и методологии научного познания	– знать: философские концепции и методологии научного познания. – уметь: интерпретировать философские концепции и методологии научного познания.
		ОПК-1.2 Использует философские концепции при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	– знать: философские концепции при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени. – уметь: использовать философские концепции при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени.
		ОПК-1.3 Использует методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени	– знать: методологию научного познания при изучении различных уровней организации материи, пространства и времени. – уметь: использовать методологию научного познания при изучении различных уровней организации

			материи, пространства и времени.
Фундаментальные основы профессиональной деятельности	ОПК-4: Способен применять нормативные правовые акты в сфере экологии и природопользования, нормы профессиональной этики	ОПК-4.1 Применяет правовые акты в сфере экологии и природопользования	– знать: правовые акты в сфере экологии и природопользования. – уметь: применять правовые акты в сфере экологии и природопользования.
		ОПК-4.2 Соблюдает нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования	– знать: нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования. – уметь: соблюдать нормы профессиональной этики в сфере экологии и природопользования.
		ОПК-4.3 Классифицирует нормативные акты в сфере экологии и природопользования	– знать: нормативные акты в сфере экологии и природопользования. – уметь: классифицировать нормативные акты в сфере экологии и природопользования.

#### 4 Объем учебной дисциплины

Семестр / курс		<b>ИТОГО</b>	<b>1 семестр</b>
Форма промежуточной аттестации			<b>экзамен</b>
Трудоёмкость	<i>академ. час.</i>	<b>180</b>	<b>180</b>
	<i>зачетных единиц</i>	<b>5</b>	<b>5</b>
Лекции, <i>академ. час.</i>		<b>32</b>	<b>32</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Лабораторные работы, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Практические занятия, <i>академ. час.</i>		<b>16</b>	<b>16</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>
Курсовая работа / проект, <i>академ. час.</i>		<b>0</b>	<b>0</b>
в форме практической подготовки		<b>0</b>	<b>0</b>

Консультации, <i>академ. час.</i>	<b>0</b>	0
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Самостоятельная работа, <i>академ. час.</i>	<b>96</b>	96
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0
Контроль, <i>академ. час.</i>	<b>36</b>	36
в форме практической подготовки	<b>0</b>	0

## **5 Краткое содержание учебной дисциплины**

В структуре учебной дисциплины выделяются следующие основные разделы (темы):

Раздел 1 Экосистемы. Строение, свойства и структура глобальной экосистемы;

Тема 1.1 Функциональные границы в глобальной экологической системы. Биосфера как комплекс экосистем;

Раздел 2 Антропогенное воздействие на экосистемы;

Тема 2.1 Влияние антропогенного загрязнения атмосферного воздуха, соленых и пресных вод, почв на здоровье населения. Современный этап развития системы «природа-общество» как период разрушения устойчивости биосферы Земли и бурного проявления экологических кризисов на глобальном, региональном и локальном уровнях. Обеспечение безопасности человека в современном мире, формирование комфортной для жизни и деятельности человека техносферы, минимизацию техногенного воздействия на окружающую среду;

Раздел 3 Глобальные и региональные экологические проблемы;

Тема 3.1 Глобальное изменение биосферы и стратегии выживания биоты. Современные глобальные и региональные экологические проблемы (истощение озонового слоя атмосферы, изменение климата в результате антропогенного воздействия). Региональные экологические проблемы и пути их решения. Международное сотрудничество в решении экологических проблем;

Раздел 4 Классификация видов и типов природопользования;

Тема 4.1 Подходы к классификации видов и типов. Исторические и географические типы природопользования. Ресурсопотребляющее и ресурсосберегающее природопользование. Формы размещения и территориальная структура природопользования. Отличительные признаки и специфика территориальных форм организации природопользования. Зональные особенности видов и типов природопользования. Экологические, социальные и хозяйственные конфликты природопользования и пути их решения. Формирование импактных районов и зон экологического бедствия;

Тема 4.2 Классификации природных ресурсов по генезису, исчерпаемости, видам хозяйственного использования и др. Условность границы между природными условиями и природными ресурсами. Основные свойства природных ресурсов: дефицитность,



возобновимость, полифункциональность, заменимость и др. Понятия национальных, многонациональных и международных ресурсов. Биосферные ресурсы в природопользовании и их значение;

Раздел 5 Природно-ресурсная база природопользования;

Тема 5.1 Природные, трудовые и материальные ресурсы развития общественного производства. Роль природных факторов в развитии человеческого общества. Понятия природные блага, природные условия, природные ресурсы. Оценка природных условий для проживания населения и развития различных видов хозяйственной деятельности. Неблагоприятные и опасные явления природы (НОЯ), их систематика и классификация;

Тема 5.2 Топливо-энергетические ресурсы (ТЭР): природное топливо, природные ТЭР, продукты переработки топлива, горючие побочные ТЭР, электроэнергия, тепловая энергия (пар и горячая вода). Природные ТЭР: гидроэнергия, геотермальная, атомная, солнечная энергия, энергия ветра, морских приливов, биомассы;

Раздел 6 Экологические последствия природопользования;

Тема 6.1 Формы, масштабы и последствия воздействия человека на природу. Понятие экологической емкости ландшафтов. Необходимость сохранения ресурсовоспроизводящих и средовосстановительных функций ландшафта в процессе природопользования. Эколого-географические принципы рационального природопользования. Экстенсивное и интенсивное природопользование. Рациональное и нерациональное природопользование;

Тема 6.2 Восстановление и улучшение нарушенных ландшафтов. Рекультивация земель и её основные направления. Ландшафтно-географический аспект рекультивации. Сельскохозяйственная, лесохозяйственная, водохозяйственная, рекреационная и другие виды мелиорации. Влияние мелиораций на природную среду. Мелиорация и охрана природы. Оценка экологических, экономических и социальных последствий проведения мелиорации. Социально-экономическая оценка восстановительных мероприятий. Улучшение городской среды и других селитебных территорий. Медико-экологические проблемы природопользования. Движение населения как индикатор экологической ситуации и экологические миграции. Альтернативное регионально-адаптированное природопользование как основа стабилизации экологической, экономической и социальной обстановки;

Раздел 7 Экономика и управление природопользованием;

Тема 7.1 Цели и задачи управления природопользованием. Административные и экономические механизмы управления природопользованием. Прямое и косвенное экологическое регулирование. Подходы к оценке природных ресурсов и экономического ущерба от различных видов антропогенных воздействий, их учет в

планировании экономического развития регионов. Формы собственности на природные ресурсы. Платежи за природные ресурсы как инструмент управления природопользованием. Экологическое страхование и экологический аудит;

Тема 7.2 Управление природопользованием и экологическая политика, соотношение и взаимосвязь этих понятий. Территориальные уровни управления природопользованием: глобальный, национальный, региональный, локальный. Нормативное и правовое регулирование природопользования и природоохранной деятельности. Законодательство в сфере охраны атмосферного воздуха, земель, использования и охраны ресурсов недр и других компонентов природной среды. Правовые основы решения проблем утилизации отходов. Правовой режим регулирования чрезвычайных ситуаций. Ответственность за нарушение природоохранного законодательства. Мониторинг природной среды, его виды, организация. Совершенствование системы экологического мониторинга и экологического контроля. Информационное обеспечение управления природопользованием. Ежегодные государственные и региональные доклады «О состоянии и об охране окружающей среды». Роль общественности и СМИ в решении экологических проблем;

Раздел 8 Природопользование и стратегия устойчивого развития;

Тема 8.1 Учение В.И. Вернадского о ноосфере и природопользование. Социальные, экономические, экологические, организационные и другие аспекты устойчивого развития. Международное сотрудничество на пути продвижения к устойчивому развитию на глобальном уровне. Региональная составляющая обеспечения перехода общества к устойчивому развитию и разработка национальных стратегий и долгосрочных планов действий. Адаптивные, конструктивные и деструктивные системы природопользования и устойчивое развитие регионов. Специфика перехода России к устойчивому развитию. Государственная экологическая политика на современном этапе. Рациональное природопользование как основа реализации концепции устойчивого развития.

## **6 Составитель(и):**

профессор Водолеев Анатолий Сергеевич (кафедра теплоэнергетики и экологии).