

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Е. В. Кривоускова

ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в бакалавриате по направлению подготовки
05.03.06 Экология и природопользование

Калининград
2022

Рецензент

кандидат биологических наук, старший преподаватель кафедры водных биоресурсов и аквакультуры ФБОУ ВО «КГТУ» Е.А. Масюткина

Кривоускова, Е. В. Основы природопользования: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. бакалавриата по напр. подгот. 05.03.06 Экология и природопользование / **Е. В. Кривоускова.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 12 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Основы природопользования» представлены учебно-методические рекомендации по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекций по каждой изучаемой теме.

Табл. 1, список лит. – 9 наименований

Локальный электронный методический материал. Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины. Рекомендовано к использованию в учебном процессе методической комиссией института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» «29» июня 2022 г., протокол № 5

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ	7
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	11
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	12

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 05.03.06 Экология и природопользование (для очной формы обучения) по дисциплине «Основы природопользования» входящей в общепрофессиональный модуль части, формируемой участниками образовательных отношений.

Целью освоения дисциплины «Основы природопользования» заключается в формировании у них знаний основных закономерностей природопользования, соответствующих принципам устойчивого развития биосферы.

Особой задачей изучения дисциплины является формирование представления о природопользовании как неотъемлемой части жизнедеятельности человека, и о рациональном использовании природных ресурсов как результат сложного переплетения, и взаимодействия различных сфер его деятельности (производственной, сельскохозяйственной, социальной, культурной, традиционной, эстетической, нравственной, экономической, как биологического вида и др.) во взаимоотношении с природой.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- организационные и правовые основы природопользования;

уметь:

- анализировать информацию по использованию природных ресурсов (ресурсного цикла) конкретного предприятия;

владеть:

- информацией по современному состоянию энергетических, минерально-сырьевых, земельных, водных, биологических, агроклиматических, рекреационных ресурсов, ресурсов атмосферы.

Дисциплина опирается на профессиональные компетенции, знания, умения и навыки в области экологии и природопользования обучающихся, полученные на предыдущем уровне образования и компетенций, полученных при изучении таких дисциплин как: «Общая экология», «Геоэкология», «Методы научных исследований» и т.д..

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины для успешного ее освоения, должны иметь представления о функционировании и равновесии природных и техногенных систем, знать основы рационального природопользования с учетом интересов развития науки и общества.

Дисциплина «Основы природопользования» формирует компетенции используемые студентами в дальнейшей профессиональной деятельности, а также является базой при изучении таких дисциплин как «Глобальные и региональные проблемы природопользования», «Окружающая среда Балтийского моря», «Оценка воздействия на окружающую среду» и др., а также при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется через систему тестирования. Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной формы обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках лабораторных занятий. Тестирование обучающихся проводится самостоятельно через электронную среду (в течении 10-15 минут, в зависимости от уровня сложности материала) после рассмотрения на лекциях соответствующих тем. Тестирование проводится с помощью компьютерной программы Indigo (база тестов располагается на сервере кафедры).

Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» - свыше 85 %;
- «хорошо» - более 75%, но не выше 85%;
- «удовлетворительно» - свыше 65%, но не более 75%.

Промежуточная аттестация по дисциплине предусмотрена в виде: очная форма, пятый семестр – экзамен, курсовая работа.

Условием допуска студента к экзамену являются прохождение всех тестов на оценку не ниже «удовлетворительно», а также активное участие в работе на лабораторных занятиях.

Система оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации (таблица) включает в себя системы оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Таблица – Система оценок и критерии выставления оценки

Критерий	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект

Критерий	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

Учебно-методическое пособие состоит из:

введения, где указаны: шифр, наименование направления подготовки (специальности); дисциплина учебного плана, для изучения которой оно предназначено; цель и планируемые результаты освоения дисциплины; место дисциплины в структуре ОПОП ВО; виды текущего контроля, последовательности его проведения, критерии и нормы оценки (отметки); форма проведения про-

межуточной аттестации; условия допуска к экзамену, критерии и нормы оценки (текущей и промежуточной аттестации);

основной части, которая содержит методические рекомендации к занятиям; тематический план лекционных занятий;

заключения;

списка рекомендованных источников.

1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ

Осваивая курс «Основы природопользования», студент должен научиться работать на лекциях, лабораторных занятиях и организовывать самостоятельную работу. В начале лекции необходимо уяснить цель, которую лектор ставит перед собой и студентами. Важно внимательно слушать, отмечать наиболее существенную информацию и кратко ее конспектировать; сравнивать то, что услышано на лекции с прочитанным и усвоенным ранее материалом. По ходу лекции необходимо подчеркивать новые термины, определения, устанавливать их взаимосвязь с изученными ранее понятиями.

В процессе лекций студентам рекомендуется оформлять опорные конспекты, которые помогут впоследствии вспомнить изученный учебный материал, дополнить и расширить содержание изученных вопросов при самостоятельной работе с литературой, подготовиться к промежуточному контролю.

Лабораторные занятия проводятся в специализированной лаборатории, их целью является контроль освоения теоретического материала и получение навыков практического применения теоретических полученных знаний.

Лабораторные занятия имеет следующую структуру:

- краткая вводная информация преподавателя по теме занятия
- подготовка рабочего места, получение задания
- защита лабораторных работ

Лабораторные занятия построены таким образом, чтоб результаты предыдущей работы являлись основой для последующих. Контроль выполнения работ осуществляется путем их защиты.

При подготовке к лабораторным занятиям студентам необходимо не только воспользоваться литературой, рекомендованной преподавателем, но и проявить самостоятельность в отыскании новых источников, интересных фактов, статистических данных, связанных с темой лабораторного занятия.

В процессе изучения данной дисциплины необходимо усвоить определенную сумму знаний об основных закономерностях взаимоотношений живых существ между собой и окружающей их неорганической природой, получить знания о проблемах природопользования и о природно-ресурсном потенциале Земли, о научных основах экологического нормирования загрязнений окружающей среды, о принципах охраны окружающей среды, в том числе и экономи-

ческих, об юридических аспектах природоохранной деятельности в современных условиях.

Полученные знания необходимы в:

проектировании типовых природоохранных мероприятий;

производстве оценки воздействий на окружающую среду;

обеспечении экологической безопасности хозяйственной и иной деятельности;

проведении экологической экспертизы;

разработке практических рекомендаций по сохранению природной среды.

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь планировать и выполнять все перечисленные выше мероприятия.

В рамках написания курсовой работы студент получают навыки анализа информации об экологических системах и их рациональном использовании, различных аспектах и проблемах природопользования в современном обществе, основных тенденция развития природопользования в настоящее время. Главной целью написания курсовой работы является формирования у студента знанию об особенностях природопользования в мировом сообществе.

При написании работы используются материалы, полученные на лабораторных работах. Студент проводит анализ информации о различных аспектах природопользования и дает заключение о современных тенденциях в природопользовании и дает рекомендации по решению спорных вопросов.

Защита курсовых работ (аттестация по курсовой работе, т.е. дифференцированный зачет) проводится в последние недели семестра. По теме курсовой работы может быть подготовлен доклад или презентация к лабораторному практикуму, что активизирует и организует студентов.

2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Понятие о природопользовании

Определения и история развития природопользования. Основные понятия природопользования. Классификации природных ресурсов.

Тема 2. Топливо-энергетические ресурсы

Истощение не возобновляемых источников энергии и деградация среды обитания - причины долговременной неустойчивости общества. Ресурсные, технологические и экологические аспекты получения энергии в теплоэнергетике, атомной и гидроэнергетике. Нетрадиционные источники энергии. Энергетические проблемы Калининградской области.

Тема 3. Водопользование

Состояние и характер использования водных ресурсов на планете, в России и Калининградской области. Основные положения эффективного водного менеджмента.

Тема 4. Землепользование

Количественные показатели земельных и почвенных ресурсов в различных регионах и странах. Характер использования и причины деградации земельных ресурсов (аридизация, эрозия, засоление). Методы борьбы с разрушением земельных ресурсов.

Тема 5. Агроклиматические ресурсы и сельское хозяйство. Рекреационное природопользование

Температурный режим, влажность и солнечная радиация как ресурсы. Количественные показатели агроклиматических ресурсов. Рекреационные возможности Калининградской области.

Тема 6. Лесные ресурсы

Лесные ресурсы, функции лесов, лесопользование, причины нерационального использования лесных ресурсов в РФ, защитные, эксплуатационные и резервные леса.

Тема 7. Защита атмосферного воздуха

Строение атмосферы. Природные и антропогенные источники загрязнения атмосферы, их характеристика. Регулирование выбросов веществ в атмосферу, понятия о ПДК и ПДВ.

Тема 8. Минеральные ресурсы. Недропользование

Объемы и распределение запасов основных минерально-сырьевых ресурсов на планете. Минерально-сырьевые возможности России и Калининградской области.

Тема 9. Ресурсы Мирового океана

Минерально-сырьевая база Мирового океана. Особенности использования ресурсов Мирового океана. Биоресурсы Мирового океана, промысел гидробионтов, загрязнения Мирового океана. Международные принципы управления водными ресурсами Мирового океана. Биоресурсы внутренних пресноводных водоемов.

Тема 10. Селитебное природопользование

Понятие о селитебном природопользовании. История развития городов. Понятие урбанизация. Структура населенных пунктов. Влияние городов на окружающую среду. Понятие экогород.

Тема 11. Отходы

Классификации отходов. Ресурсный цикл отходов. Проблема переработки и захоронения отходов. Влияние отходов на окружающую среду. Переработка отходов в современном мире.

Тема 12. Углеродный след

Влияние CO₂ на окружающую среду. Карбоновый след предприятий и их продукции. Карбоновые полигоны. Зеленая экономика

Тема 13. Экомаркировка

Понятие о экомаркировки. Виды экомаркировки в мире. Добровольная экологическая сертификация продукции.

Тема 14. Правовые основы природопользования

Основные нормативно-правовые акты по природопользованию в РФ. Эволюция государственных органов управления природопользованием в РФ, ее современная структура. Противоречия, возникающие в результате отраслевого разделения этих органов и относительно низкого статуса природоохранных служб. Международные соглашения по природопользованию, ратифицированные РФ.

Тема 15. Ресурсы растительного и животного мира

Роль животных в биосфере и жизни человека. Биоразнообразие как ресурс. Основные принципы рационального лесного и охотничьего хозяйств. Биоресурсы Мирового Океана и тенденции в их использовании.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе изучения дисциплины студенты должны усвоить основные понятия, структуру природопользования, взаимодействие человека и среды, законы функционирования природно-экономических систем, проблемы взаимодействия мировой цивилизации с природой и пути их разумного решения, экологические принципы охраны природы и рационального природопользования. Это позволит студенту адекватно оценивать состояние окружающей среды в современном мире, а также применять свои знания в будущей профессиональной деятельности.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Хван, Т. А. Экология. Основы рационального природопользования: учеб. пособие / Т. А. Хван, М. В. Шинкина ; рец. : В. Н. Чапек. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2013. – 319 с
2. Основы природопользования: учеб. пособие / В. И. Шабалова ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". – Калининград : ФГБОУ ВПО "КГТУ", 2015. – 93 с.
3. Экология: учеб. пособие / А. В. Тотай; под общ. ред. А. В. Тотая ; рец. : Г. В. Гурьянов. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2013. – 411 с.

Дополнительная литература:

1. Стадницкий, Г. В. Экология: учеб. / Г. В. Стадницкий; 6-е изд. – Санкт-Петербург: Химиздат, 2001. – 288с.
2. Стрелков, А.К. Охрана окружающей среды и экология гидросферы : учебник / А.К. Стрелков, С.Ю. Теплых ; Министерство образования и науки РФ, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Самарский государственный архитектурно-строительный университет». – 2-е изд. перераб. и доп. – Самара: Самарский государственный архитектурно-строительный университет, 2013. – 488 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»)
3. Тулякова, О.В. Экология: учебное пособие / О.В. Тулякова. – Москва: Директ-Медиа, 2013. – 182 с (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
4. Природные ресурсы. Калининградская область / В. М. Литвин; авт.: Ельцина, Г. Н., Дедков, В. П. – Калининград : Янтарный сказ, 1999. – 189 с.
5. Экология: учебник / В.Н. Большаков, В.В. Качак, В.Г. Коберниченко и др.; под ред. Г.В. Тягунов, Ю.Г. Ярошенко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Логос, 2013. – 504 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
6. Экология и экономика природопользования: учебник / Н.В. Чепурных, И.Ю. Новоселова, А.Л. Новоселов и др. ; под ред. Э.В. Гирусов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва: Юнити-Дана, 2012. - 608 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

Локальный электронный методический материал

Кривопускова Екатерина Владимировна

ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ

Редактор И. Голубева

Локальное электронное издание
Уч.-изд. л. 1,0. Печ. л. 0,8

Федеральное государственное
бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»,
236022, Калининград, Советский проспект, 1