

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

**С.В. Шибяев**

**КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ**

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

Калининград  
2022

УДК 502

Рецензент

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

**Шибает, С. В.** Комплексное управление прибрежными зонами: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. магистратуры по напр. подгот. 05.04.06 Экология и природопользование / **С. В. Шибает.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2022. – 14 с.

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

Табл. 1, список лит. – 6 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

УДК 502

© Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет», 2022 г.  
© Шибает С.В., 2022 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ .....	7
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ .....	9
ЗАКЛЮЧЕНИЕ .....	12
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ .....	13

## ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 05.04.06 Экология и природопользование (для заочной формы обучения) по дисциплине по выбору «Комплексное управление прибрежными зонами» входящей в обязательную часть формируемой участником образовательных отношений.

Целью освоения дисциплины «Комплексное управление прибрежными зонами» является формирование знаний, умений и навыков по основополагающим принципам экологического управления прибрежными зонами.

Дисциплина «Комплексное управление прибрежными зонами» (КУПЗ) формирует знания у студентов о процессе управления, который включает законодательную и организационную деятельность и обеспечивает интеграцию планов экономического развития прибрежных зон с задачами решения социальных проблем и сохранения окружающей среды. КУПЗ призвано реализовать на практике устойчивое развитие и сохранение прибрежных зон и поддержать их биологическое разнообразие.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- закономерности динамики изменения прибрежных зон, методы анализа воздействия антропогенной деятельности и природных процессов на прибрежные зоны;

**уметь:**

- определять экологическое состояние прибрежной зоны и близлежащих территорий, прогнозировать последствия антропогенных воздействий на водные экосистемы и участвовать в разработке рекомендаций по их рациональному использованию;

- участвовать в рыбохозяйственном мониторинге, охране водных биоресурсов, рыбохозяйственной экспертизе;

**владеть:**

- методами: оценки экологического состояния территорий, оценки хозяйственно-бытового использования территорий, научных исследований в области водных биоресурсов и аквакультуры, компьютерными технологиями в оценки и прогнозировании состояния прибрежных зон.

Дисциплина опирается на профессиональные компетенции, знания, умения и навыки в области экологического мониторинга и менеджмента обучающихся, полученные на предыдущем уровне образования, при освоении программы бакалавриата, и компетенций, полученных при изучении таких дисциплин как: «Современные проблемы экологии, природопользования и устойчивое развитие», «Основы экологического менеджмента», «Экологическая экспертиза» и др.

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины для успешного ее освоения, должны иметь представления о процессах, протекающих в окружающей среде под антропогенным воздействием, знать принципы устойчивого развития и рационального природопользования, а также принципы и особенности проведения экологической экспертизы.

Дисциплина «Комплексное управление прибрежными зонами» формирует компетенции используемые студентами при написании магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется через систему тестирования и защиту практических работ. Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной формы обучения. Тесты сформированы на основе материалов лекций и вопросов рассмотренных в рамках практических занятий. Тестирование обучающихся проводится на практических занятиях (в течение 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 %.

Итоговая аттестация по дисциплине предусмотрена в виде:

заочная форма, третий 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 практических занятиях.

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

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 полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
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 задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи

Критерий	Оценка			
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
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 промежуточной 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;

заклучения;

списка рекомендованных источников.

## МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ

Осваивая курс «Комплексное управление прибрежными зонами», студент должен научиться работать на лекциях, практических 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 прохождения дисциплины «Комплексное управление прибрежными зонами» студент изучает теоретический материал об основных целях, принципах и порядке разработки плана управления прибрежными зонами.

Лекционный материал должен быть построен таким образом, чтобы студенту стало понятно существо процессов физического и математического мо-

делирования орудий и процессов рыболовства. Преподаватель должен рекомендовать студентам изучать разделы дисциплины путем прослушивания и конспектирования лекций.

Практические занятия проводятся в компьютерном классе.

В компьютерном классе студенты должны проводить практические занятия путем использования программного пакета «MS Office» и программы COSMO-BIO.

Порядок проведения и содержание практических занятий изложены в методических указаниях для студентов. Практические занятия построены таким образом, чтоб результаты предыдущей работы являлись основой для последующих. Контроль выполнения работ осуществляется путем их защиты.

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

Заключительным этапом изучения данной дисциплины является написание курсовой работы, в процессе написания которой студент осваивает и закрепляет навыки формулирования, анализа и оценки планов управления прибрежной полосой, знакомится со специальной программой, развивает навыки самостоятельной творческой работы и принятие решений на основе полученных теоретических знаний.

Часть практических занятий выполняется с помощью демонстрационной программы COSMO-BIO, которая была совместно разработана Голландским Национальным институтом управления береговой полосой и морем и консалтинговой компанией «Resources Analysis».

Программа COSMO-BIO иллюстрирует принципы интегрированного управления прибрежной полосой и показывает влияние альтернативных планов управления прибрежной полосой в интересах пользователя применительно к условному варианту – гипотетической бухте Вейл-Бей – на основе ряда критериев, включающих социально-экономические критерии и критерии, связанные с окружающей средой.

Особое внимание в программе уделяется проблеме сохранения биологического разнообразия моря. Влияние различных антропогенных воздействий (например, загрязнения, рыболовства или добычи песка) на несколько морских видов индикаторов рассчитывается с помощью методики количественной оценки биоразнообразия - «Методика оценка риска для морской среды», разработанная Национальным институтом управления береговой полосой и морем. Метод может использоваться для сравнения экологических последствий при реализации различных стратегий с тем, чтобы принимающие решения лица могли выстроить приоритеты проводимых мероприятий.



Программа COSMO-BIO рассматривает и другую глобальную проблему – изменение климата - и иллюстрирует долгосрочные перспективы последствия подъема уровня моря применительно к комплексному управлению прибрежными зонами.

## **ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ**

### **Тема 1. Введение. Прибрежная зона как объект управления**

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины.

Определение и содержание курса. Причины необходимости комплексного подхода. Ограниченность традиционных методов управления прибрежными зонами. Основные положения UNCED по интегрированному управлению ПЗ. Цели и задачи дисциплины, ее место в учебном процессе. Связь с другими дисциплинами. Особенности концепции КУПЗ. Принципы системного подхода в интегрированном управлении прибрежными зонами.

Понятие прибрежной зоны, ее наземные и водные границы. Экологические, юридические границы и границы, связанные с управлением. Элементы прибрежных систем. Особенности существования и динамики прибрежных зон. Административная структура океана: территориальное море, прилегающая зона, исключительная экономическая зона, их правовой статус. Структура биологических ресурсов, связанная с административной структурой океана. Общая характеристика прибрежной системы, как объекта управления. Понятия природной среды, функций пользователя, инфраструктуры и их взаимодействие.

### **Тема 2. Ресурсы прибрежных зон и модели их использования**

Понятие ресурса и его критерии. Классификация ресурсов прибрежных зон. Физические, пространственные, информационные абсорбционные ресурсы. Понятие пользователя ресурсов. Модели использования прибрежных ресурсов. Законодательное регулирование видов использования ресурсов прибрежных зон в России. Взаимодействие между видами использования ресурсов.

### **Тема 3. Принципы комплексного управления прибрежными зонами**

Базовые цели, принципы и функции КУПЗ, определяемые международными организациями, связанными с устойчивым развитием и охраной окружающей среды. Основные задачи КУПЗ: пространственное планирование, поддержка экономического развития, управление ресурсами, разрешение конфликтов, обеспечение общественной безопасности. Принципы КУПЗ, определяющие взаимосвязь окружающей среды и развития. Принципы, связанные со специфици-

кой прибрежных зон. Принцип интеграции управления. Виды интеграции, методы, особенности, политика, преимущества интеграции. Примеры интеграции в области управления прибрежными зонами.

#### **Тема 4. Методология управления прибрежными зонами. Планы управления**

Американская и европейская школы КУПЗ. Основные мероприятия: организационные, финансовые и законодательные мероприятия, их содержание, порядок проведения и особенности. Организационные мероприятия. Институциональный анализ. Определение участников, законодательной, финансовой и исполнительной ролей участников. Комбинирование политик «сверху-вниз» и «снизу-вверх». Законодательные мероприятия. Определение полномочий различных секторов и уровней власти в управлении прибрежной зоной. Примеры анализа зон ответственности. Анализ законодательной базы и подходы к гармонизации. Финансовые мероприятия. Механизмы реализации финансового обеспечения проектов управления. Характеристика международных фондов, участвующих в финансировании программ КУПЗ. Этапы разработка планов управления прибрежными зонами. Особенности адаптивного управления. Политическая значимость различных этапов. Содержание этапа «Инициализации». Причины инициализации и задачи. Проблемы инициализации. Содержание этапа «Планирование». Задачи этапа. Структура информации необходимой на этапе планирования. Разработка политики внедрения плана управления. Задачи принятия программы управления. Содержание этапа «Реализации» программы управления. Обратная связь на этапе реализации. Содержание этапа «Мониторинг и оценка» программы управления. Виды информации, собираемой в процессе мониторинга. Методы анализа информации мониторинга. Оценка результатов мониторинга. Индикаторы оценки. Информировании о результатах оценки и достижении целей. Методы оценки: ОВОС, Затратно-прибыльный анализ, Оценка рисков, Экономическая эффективность. Инструменты, обеспечивающие управление: политические, регуляторные, правовые.

#### **Тема 5. Анализ политики и анализ конфликтов. Участие общественности в комплексном управлении прибрежными зонами**

Понятие анализа политики. Комплексность и неопределенность. Этапы анализа политики.

Проблемный анализ сущность и методы. Этапы проблемного анализа: идентификация, ограничение, координирование проблемы. Определение нулевой и целевой ситуаций. Понятие координирования проблемы. Методы координирования, причинно-следственный анализ. Ранжирование проблем. Определение участников. Разработка плана действий решения проблемы.

Определение критериев и индикаторов состояния прибрежной зоны. Основные понятия. Типы индикаторов: индикаторы движущих сил, состояния, реакции. Методы разработки индикаторов: анализ проблемы, анализ альтернатив, поиск аналогов, контрольные списки. Критерии отбора индикаторов. Описание индикаторов. Схема применения индикаторов при разработке планов управления.

Разработка альтернатив. Требования к альтернативам. Граничные условия. Нулевая альтернатива. Оценка альтернатив. Анализ воздействия альтернатив. Методы оценки стоимости альтернатив. Дисконтированная и недисконтированная цена альтернативы.

Ранжирование альтернатив. Методы ранжирования: монетаристские, немонетаристские. Агрегативные методы: метод взвешенного суммирования, матрица достижения результатов, анализ согласованности. Проблемы агрегативного подхода. Дисагрегативные методы. Матрица Гоэлера.

Классификация конфликтов в прибрежных зонах. Конфликты, связанные с характером ресурса: загрязнение, нарушение среды обитания, пространственные конфликты, прямое воздействие на ресурс. Конфликты, связанные с характером использования: конфликты пользователей, управления, законодательной базы. Технология анализа и разрешения конфликтов. Матричный анализа. Пространственный анализ. Методы разрешения конфликтов.

Необходимость участия общественности. Принципы, провозглашенные в декларации Рио и Повестке 21. Цели участия общественности. Принципы участия общественности. Преимущества и риски участия общественности. Уровни участия общественности Основные этапы и требования к участию общественности в ОВОС. Законодательная база, обеспечивающая участие общественности. Орхусская декларация.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Дисциплина «Комплексное управление прибрежными зонами» (КУПЗ) является дисциплиной, формирующей у студентов навыки управления процессом, который включает законодательную и организационную деятельность и обеспечивает интеграцию планов экономического развития прибрежных зон с задачами решения социальных проблем и сохранения окружающей среды. КУПЗ призвано реализовать на практике устойчивое развитие и сохранение прибрежных зон и поддержать их биологическое разнообразие.

## СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

### Основная литература:

1. Оценка воздействия на окружающую среду: учеб. пособие / В. К. Донченко [и др.]; под ред. В. М. Питулько. - Москва: Академия, 2013. - 400 с.

### Дополнительная литература:

1. Новоселов, А.Л. Модели и методы принятия решений в природопользовании [Электронный ресурс] : учебное пособие / А.Л. Новоселов, И.Ю. Новоселова. - Москва: Юнити-Дана, 2015. - 383 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
2. Колесников, С.И. Экономика природопользования [Электронный ресурс] : учебное пособие / С.И. Колесников, М.А. Кутровский ; Федеральное агентство по образованию Российской Федерации, Федеральное государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Южный федеральный университет", Биолого-почвенный факультет. - Ростов : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 80 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
3. Кукин, П.П. Оценка воздействия на окружающую среду. Экспертиза безопасности: учеб. и практикум / П. П. Кукин, Е. Ю. Колесников, Т. М. Колесникова; МАТИ - Рос. гос. технолог. ун-т им. К. Э. Циолковского. - Москва : Юрайт, 2016. - 453 с.
4. Экологическая экспертиза природно-территориальных комплексов [Электронный ресурс] / сост. Ю.А. Мандра, И.О. Лысенко, Е.Е. Степаненко, А.А. Кондратьева. - Ставрополь: Ставропольский государственный аграрный университет, 2013. - 88 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).
5. Кондратенко, С.В. Экологический менеджмент: учеб. пособие для студ. вузов по спец. 020801.65 - Экология / С. В. Кондратенко; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2011. - 120 с.

Локальный электронный методический материал

Сергей Вадимович Шибает

## **КОМПЛЕКСНОЕ УПРАВЛЕНИЕ ПРИБРЕЖНЫМИ ЗОНАМИ**

Редактор И. Голубева

Локальное электронное издание

Уч.-изд. л. 1,0. Печ. л. 0,9

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