

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

П. П. Чернышков

ПРОМЫСЛОВАЯ ОКЕАНОЛОГИЯ

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины для студентов,
обучающихся в магистратуре по направлению подготовки
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Калининград
2023

Рецензент

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

Чернышков, П.П. Промысловая океанология: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины для студ. магистратуры по напр. подгот. 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура / **П.П. Чернышков.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 12 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины «Промысловая океанология» 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» «11» мая 2023 г., протокол № 13

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ	7
ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ	8
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	10
СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	11

ВВЕДЕНИЕ

Учебно-методическое пособие разработано для магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (для очной формы обучения) по дисциплине «Промысловая океанология», входящей в Блок 1, части, формируемой участниками образовательных отношений.

Целью освоения дисциплины «Промысловая океанология» является формирование знаний, умений и навыков по освоению теоретических, методологических и практических методов исследований, оценки состояния и тенденций изменения биологических ресурсов Мирового океана (промысловых биоресурсов), которые представляют собою сырьевую базу промышленного рыболовства.

Дисциплина «Промысловая океанология» формирует знания у студентов о процессах океанологической добычи, разведки и использования биологических ресурсов, которые включает законодательные и организационные признаки и обеспечивает развитие рыбного хозяйства.

В результате изучения дисциплины студент должен:

знать:

- современное состояние биологических ресурсов Мирового океана;
- современное состояние и перспективы использования промысловых биоресурсов;
- методы сбора и анализа промыслово-океанологической информации в экспедиционных условиях;
- методы оценки состояния запасов промысловых гидробионтов;
- методы определения величин общего допустимого вылова;

уметь:

- разрабатывать научно-методические материалы по обеспечению функционирования отечественной рыбной промышленности;
- быть способным к участию в проведении комплексных гидрометеорологических наблюдений и измерений с использованием современных технических средств;
- владеть методами обработки океанографических данных и интерпретации результатов, уметь критически анализировать океанологическую информацию, профессионально оформлять и представлять результаты океанографических исследований;

владеть:

- основными методами сбора, хранения, анализа и интерпретации промыслово-океанологических данных с использованием персонального компьютера, как средства управления информацией;

- владеть методами гидрометеорологических измерений, статистической обработки и анализа гидрометеорологических наблюдений с применением программных средств.

Дисциплина опирается на профессиональные компетенции, знания, умения и навыки в области ихтиологии и рыбохозяйственных исследований обучающихся, полученные на предыдущем уровне образования, при освоении программы бакалавриата.

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины для успешного ее освоения, должны иметь представления о процессах, протекающих в Мировом океане, знать основные принципы рыбохозяйственной деятельности, а также обладать знаниями в области рыбного хозяйства.

Дисциплина «Промысловая океанология» формирует компетенции, используемые студентами при написании магистерской диссертации и в дальнейшей профессиональной деятельности, а также является базой при изучении таких дисциплин, как «Промысловая ихтиология (магистерский курс)», «Рациональное использование водных биоресурсов» и др.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется через систему тестирования и защиту лабораторных 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 лабораторных занятий. Тестирование обучающихся проводится на лабораторных 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:

очная форма, третий семестр – экзамен, курсовая работа.

Условием допуска студента к экзамену являются прохождение всех тестов на оценку не ниже «удовлетворительно», а также выполнение и защита лабораторных работ.

Система оценивания результатов обучения при промежуточной аттестации представлена в таблице и 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 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 задачи данные, предлагает новые курсы 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;

заключения;

списка рекомендованных источников.

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ К ЗАНЯТИЯМ

Осваивая курс «Промысловая океанология», 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 прохождения дисциплины «Промысловая океанология» студент изучает теоретический материал об основных целях, принципах и порядке добычи биологических ресурсов Мирового океана.

Лекционный материал должен быть построен таким образом, чтобы студенту стало понятно существо процессов физического и математического моделирования орудий и процессов рыболовства. Преподаватель должен реко-

мендовать студентам изучать разделы дисциплины путем прослушивания и конспектирования лекций.

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.

Лабораторные работы, выполняемые студентами на протяжении семестра, позволяют получить навыки анализа потенциально возможных направлений планируемой рыбохозяйственной деятельности в Мировом океане, их особенностей и перспектив развития.

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

В результате изучения дисциплины студенты должны уметь анализировать и прогнозировать рыбохозяйственную деятельность в Мировом океане и предлагать рациональные пути развития промысла.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ

Тема 1. Краткая история промысловой океанологии, ее структура и функции

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Океаны и моря – источники пищевых ресурсов. Значение океанологических исследований для морского рыболовства.

Тема 2. Биологическая продуктивность и биологические ресурсы Мирового океана. Распределение жизни в море

Жизненные формы организмов. Планктон, нектон, бентос, нейстон. Биомасса и продукция морских организмов. Трофические взаимоотношения. Промысловая продуктивность.

Тема 3. Влияние океанологических и гидрометеорологических условий на распределение и поведение промысловых гидробионтов

Роль температуры в жизни гидробионтов. Соленость и распределение водных организмов. Биогенные вещества и их значение в создании продуктивных условий в море. Значение рельефа дна и донных грунтов для обитания ор-

ганизмов. Биотопы и биоценозы. Морские экосистемы, их структурные и функциональные особенности. Экологические зоны Мирового океана.

Тема 4. Современные проблемы промысловой океанологии

Рост спроса на пищевое сырье океанического происхождения. Мировой вылов достиг уровня около 100 млн. тонн в год и стабилизировался, практически достигнув своего потолка. Главная задача промысловой океанологии в ближайшие десятилетия – создать научную основу для закрепления вылова на стабильном уровне в условиях меняющегося климата и перелова отдельных видов.

Современные проблемы промысловой океанологии. Информационное и методическое обеспечение промысловой океанологии. Влияние климатических изменений на биологические ресурсы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дисциплина «Промысловая океанология» является дисциплиной, формирующей у студентов навыки проведения анализа и прогноза рыбохозяйственной деятельности в Мировом океане и умение предлагать рациональные пути развития промысла. Промысловая океанология призвана реализовать на практике положения по рациональному использованию биологических ресурсов Мирового океана, промысловой разведке и сохранению данных ресурсов.

СПИСОК РЕКОМЕНДОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

Основная литература:

1. Саускан, В.И. Сырьевая база рыбной промышленности России: учеб. / В. И. Саускан, К. В. Тылик; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Москва: МОРКНИ-ГА, 2013. - 328 с.

Дополнительная литература:

1. Елизаров, А.А. Океанологические основы рыболовства / А. А. Елизаров, В. Н. Кочкиков, В. Б. Ржонсницкий; ред.: А. П. Алексеев. - Ленинград: ЛГУ, 1983. - 223 с.
2. Захаров, Л.А. Введение в промысловую океанологию: учеб. пособие / Л. А. Захаров. - 2-е изд., испр. и доп. - Калининград : КГУ, 2001. - 94 с.
3. Кушинг, Д.Х. Морская экология и рыболовство / Д. Х. Кушинг. - Москва: Пищевая промышленность, 1979. – 288 с.
4. Левасту, Т. Промысловая океанография: пер.с англ. / Т. Левасту; авт. Хела И. - Ленинград: Гидрометеиздат, 1974. – 295 с.
5. Моисеев, П.А. Биологические ресурсы Мирового океана / П. А. Моисеев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва: Агропромиздат, 1989. – 366 с.

Локальный электронный методический материал

Павел Петрович Чернышков

ПРОМЫСЛОВАЯ ОКЕАНОЛОГИЯ

Редактор И. В. Голубева

Уч.-изд. л. 0,8. Печ. л. 0,7.

Издательство федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
236022, Калининград, Советский проспект, 1