

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

**Е. Г. Лесникова**

**РАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРОБИОНТОВ  
МИРОВОГО ОКЕАНА**

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и практическим  
занятиям для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению  
подготовки 35.03.09 Промышленное рыболовство

Калининград

УДК 639.2.05

Рецензент

кандидат технических наук, доцент кафедры промышленного рыболовства  
ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»  
А. В. Суконнов

**Лесникова, Е. Г.**

Рациональная эксплуатация гидробионтов мирового океана: учеб.-методич. пособие по изучению дисциплины и практическим занятиям для студ. бакалавриата по напр. подгот. 35.03.09 Промышленное рыболовство / **Е. Г. Лесникова.** – Калининград: Изд-во ФГБОУ ВО «КГТУ», 2023. – 24 с.

В учебно-методическом пособии по изучению дисциплины и практическим занятиям «Рациональная эксплуатация гидробионтов мирового океана» представлены учебно-методические материалы по освоению тем лекционного курса, включающие подробный план лекции по каждой изучаемой теме, вопросы для самоконтроля, материалы по подготовке к практическим занятиям и реферативная часть.

Учебно-методическое пособие по изучению дисциплины и практическим занятиям рекомендовано к изданию в качестве локального электронного методического материала для использования в учебном процессе методической комиссией института рыболовства и аквакультуры ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет» «15» марта 2023 г., протокол № 11

УДК 639.2.05

© Федеральное государственное  
бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«Калининградский государственный  
технический университет», 2023 г.  
© Лесникова Е. Г., 2023 г.

## СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	4
1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ.....	6
2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ.....	10
3.МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ.....	13
4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПРИМЕРЫ).....	15
5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ.....	17
6. ПРИМЕРЫ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ.....	19
7. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ.....	21
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	22
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ.....	23

## **ВВЕДЕНИЕ**

Учебно-методическое пособие разработано для направления подготовки 35.03.09 Промышленное рыболовство (для очной формы обучения) по дисциплине "Рациональная эксплуатация гидробионтов мирового океана", входящей в профессиональный модуль основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

**Целью освоения дисциплины** «Рациональная эксплуатация гидробионтов мирового океана» является получение знаний современных концепций устойчивого рыболовства, умений и навыков использования современных методов системного подхода в области эксплуатации водных биологических ресурсов.

В результате изучения дисциплины студент должен:

**знать:**

- состояние и перспективные направления развития рыболовства и аквакультуры, районы промысла и принципы регулирования рыболовства;
- теоретические основы рыболовства;
- принципы и методы регулирования рыболовства и оценка величины рыбных запасов.

**уметь:**

- использовать знания о видовом составе и особенностях биологии отдельных видов гидробионтов или сообществ гидробионтов для оценки состояния запасов и функционировании морских экосистем

**владеть:**

- методами математического анализа; основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами; средствами измерения физических величин.

Дисциплина опирается на общепрофессиональные и профессиональные компетенции, знания, умения и навыки обучающихся, полученные при изучении дисциплин «Информатика», «Информационные технологии в

рыболовстве», «Промысловые ресурсы гидробионтов», «Механика орудий  
рыболовства», «Системы мониторинга рыболовства».

# 1. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ИЗУЧЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Студенты, приступающие к изучению данной дисциплины, для успешного ее освоения должны иметь представления об основных экологических факторах и их влияние на гидробионты, об устройстве и эксплуатации основных орудий лова

Дисциплина «Рациональная эксплуатация гидробионтов мирового океана» формирует компетенции, используемые студентами в дальнейшей профессиональной деятельности, а также является базой при подготовке выпускной квалификационной работы бакалавра.

Текущий контроль усвоения дисциплины осуществляется через систему тестирования и сдачи практических, и лабораторных работ. Тестовые задания используются для оценки освоения всех тем дисциплины студентами очной и заочной 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.

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 – зачет; шестой семестр – экзамен.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме зачета, курсовой работы и экзамена. К зачету и экзамену допускаются бакалавры:

- положительно аттестованные по результатам освоения дисциплины (получившие при этой аттестации оценку «зачтено» по практическим занятиям и оценку «отлично», «хорошо» или «удовлетворительно» по лабораторным работам).

Оценка «зачтено» является экспертной и зависит от уровня освоения бакалавром тем дисциплины (наличия и сущности ошибок, допущенных при ответе на вопросы).

Оценка «не зачтено» ставится в случае неполноты ответа на поставленный вопрос, если тема вопроса раскрыта недостаточно, а также если ответ содержит информацию несоответствующую поставленному вопросу.

По лабораторным работам и курсовой работе предусмотрено отдельное учебно-методическое пособие.

Универсальная система оценивания результатов обучения при сдаче экзамена включает в себя системы оценок: «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» (табл. 1).

Таблица 1 – 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

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; виды текущего контроля, последовательности его проведения, критерии и нормы оценки (отметки); форма проведения промежуточной аттестации; условия допуска к экзамену и зачету, критерии и нормы оценки (текущей и промежуточной аттестации); основной части, которая содержит методические рекомендации к тематическому плану лекционных занятий; практических занятий; контрольной и самостоятельной работы; списка терминов; заключения; списка рекомендованных источников.

## **2. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН ЗАНЯТИЙ**

### **Содержание лекционных занятий:**

#### **Тема 1. Формальная теория жизни рыб**

Цель и задачи дисциплины. Место дисциплины в структуре образовательной программы. Планируемые результаты освоения дисциплины. Понятия «популяция», «стадо», «единица запаса». Взаимосвязь первопричин, определяющих динамику популяции. Формальная теория жизни рыб Ф.И. Баранова. Динамика численности поколения (связь численностей смежных возрастных групп), динамика биомассы, основное уравнение улова, закономерности стабилизации популяции, критерии стабильности, флуктуации численности популяции.

#### **Тема 2. Смертность рыб**

Связь между показателями смертности. Виды смертности. Методы оценки смертности рыб.

#### **Тема 3. Воспроизводство и пополнение стада рыб**

Специфика использования понятия «рождаемость». Показатели и характеристики рождаемости.

#### **Тема 4. Селективное рыболовство**

Интенсивность эксплуатации биологических ресурсов, анализ данных селективности, коэффициент селективности, методы оценки эффективных орудий лова.

#### **Тема 5. Современное состояние Мирового рыболовства**

Динамика мирового рыболовства в XX и XXI веке, распределение уловов в Мировом океане, динамика выловов РФ во внутренних водоемах, открытой части Мирового океана, экономической зоне России и иностранных государств, динамика продукции аквакультуры в мире и России.

## **Тема 6. Биотические и абиотические факторы**

Понятия и влияния абиотических факторов (температуры, солености, кислорода и др.) на численность промысловых популяций.

## **Тема 7. Международное регулирование рыбного промысла**

Понятия и функции управления рыболовством, международные организации, международные документы, законодательные акты и правила, обмен информацией. Основные подходы к регулированию рыболовства. Современные меры регулирования рыболовства.

## **Тема 8. Государственная рыбохозяйственная политика**

Истоки государственной рыбохозяйственной политики. Госпрограмма развития рыбохозяйственного комплекса. Концепция рыбного хозяйства. Федеральные целевые программы.

## **Тема 9. ННН-промысел**

Влияние ННН-промысла на состояние запасов ВБР, международные договоры по борьбе с ННН-промыслом. Сотрудничество РФ с другими государствами по борьбе с ННН-промыслом. Основные технико-юридические способы предотвращения ННН-промысла.

## **Тема 10. Промысловые прогнозы**

Виды прогнозов (годовой, долгосрочный, краткосрочный), методы разработки прогнозов (прогноз на основе анализа статистики уловов, аналоговый, биологический и биостатический прогнозы).

## **Тема 11. Базы данных и информационные системы в управлении водными биологическими ресурсами**

Основы информационного обеспечения рыболовства. Роль и значение информационного поля для рыболовства и сохранности водных биоресурсов. Структура формирования иерархии массивов информации, касающейся

рыбной отрасли. Возможности получения и обмена необходимой информацией для пользователей водными биоресурсами. Судовые суточные донесения (ССД). Мировые и региональные центры данных.

### **3. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРАКТИЧЕСКИМ ЗАНЯТИЯМ**

Практические занятия проходят в виде семинаров. Подготовка к семинарским занятиям предполагает выполнение домашних заданий в рамках тем заслушанных лекций, а также в рамках самостоятельной работы над темами, которые заранее в начале семестра доводятся до сведения студентов.

Семинарские занятия – важнейший вид занятий, т.к. способствуют глубокому освоению студентами изучаемой дисциплины, формированию научного мировоззрения. Цели, которые достигаются с помощью семинарских занятий, заключаются в следующем:

- помощи студентам закрепить и углубить знания основных разделов курса и наиболее сложных вопросов правовой науки;
- осуществлении контроля за самостоятельным изучением студентами рекомендуемой научной и учебной литературы.

Семинарские занятия могут принести пользу только при условии тщательной и систематической подготовки к ним. Учебно-методической базой для подготовки студентов к семинарским занятиям должны служить конспекты лекций, учебники, пособия, а также рекомендуемая специальная научная литература. Главная задача занятий состоит в развитии у студентов способности самостоятельно осмысливать важнейшие разделы промысловой океанологии.

Готовясь к семинарским занятиям, студенты должны продумать круг вопросов, подлежащих обсуждению на занятии, сделать выписки из необходимых источников, законспектировать по теме семинара основные положения работ из числа рекомендованной литературы, составить тезисы своих выступлений.

При подготовке к семинарским занятиям по некоторым темам студентам рекомендуется написать по проблемным вопросам доклад. Доклад от обычного выступления на семинаре должен отличаться глубиной проработки

затрагиваемых вопросов и обязательным изложением собственного видения студентом рассматриваемых проблем. Текст доклада должен быть рассчитан на 3-5 минут.

**Содержание практических занятий:**

1. Основные промысловые объекты в мире и их эксплуатация.
2. Основные промысловые объекты России и их эксплуатация.
3. Чрезмерная эксплуатация рыбных запасов.
4. Классификация орудий рыболовства и их параметры.
5. Рациональная эксплуатация водных биологических ресурсов в 26 подрайоне Балтийского моря.
6. Рациональная эксплуатация водных биологических ресурсов в НЕАФК.
7. Рациональная эксплуатация водных биологических ресурсов в НАФО.
8. Рациональная эксплуатация водных биологических ресурсов в ИЭЗ Норвегии.
9. Рациональная эксплуатация водных биологических ресурсов в ИЭЗ Гренландии.

#### **4. КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ (ПРИМЕРЫ)**

1. Определение живой системы. Характеристика и макроскопические параметры популяций.
2. Понятие устойчивости популяции.
3. Средний возраст популяции, характер пополнения.
4. Коэффициент смертности.
5. Биотический потенциал популяции, возрастная энтропия.
6. Модель Вольтера и колебательный характер численности популяции.
7. Контингент и возрастные границы естественного запаса.
8. Коэффициент естественной смертности рыб.
9. Численность естественного запаса с учетом флюктуации пополнения.
10. Масса естественного запаса.
11. Минимальный промысловый возраст рыбы.
- 12 Проблемы оценки параметров нерестового запаса.
13. Формальная теория жизни рыб с учетом влияния промысла.
14. Основы концепции рационального использования рыбных запасов.
15. Промысловое усилие.
16. Концепция уравнившегося улова и продукционные модели.
17. Модели «запас-пополнение».
18. Диапазон селективности лова.
19. Влияние особенностей промысла на кривую селекции.
20. Эффект от изменения селективности лова.
21. Изменение массы рыбы с возрастом.
22. Методология оценки нерестового запаса.
23. Структура общего запаса.
24. Понятие о рациональном использовании запаса.
25. Динамика общего запаса при уравнившемся улове.
26. Промысловая мера на рыбу и прилов молоди.

27. Характеристика основного запаса в диапазоне полного вылова.
28. Предельный возраст рыб с учетом эксплуатации стада.
29. Характеристика основного запаса в диапазоне избирательности лова.
30. Характеристика основного и промыслового запаса при селективном лове.
31. Параметры максимального уравновешенного улова.
32. Влияние флюктуации пополнения основного запаса на результаты лова.
33. Характер изменений параметров улова в процессе промысла.
34. Оценка изменения промыслового запаса по результатам лова.

## 5. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ

Отдельные темы дисциплины вынесены на самостоятельное изучение. Самостоятельное изучение тем используется для формирования у обучающихся умений работать с научной литературой, производить отбор наиболее важной информации по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Самостоятельная работа предусматривает самостоятельное изучение тем, не включенных в лекционные и практические занятия, подготовку к устному опросу и к тестированию по всем темам дисциплины. При самостоятельном изучении темы необходимо изучить основное содержание источников, разделить его на основные смысловые части, определить, при необходимости, материал, который следует законспектировать. Конспект должен быть составлен таким образом, чтобы им можно было воспользоваться при подготовке к устному опросу, тестированию и промежуточной аттестации. Конспектирование не является обязательным видом самостоятельной работы.

### **Темы для самостоятельного изучения:**

1. Основные абиотические факторы водоемов. Свет. Соленость. Сезонный ход температуры в озерах.
2. Температурные зоны Мирового океана и особенности их населения: тропическая, бореальная, нотальная, арктическая и антарктическая.
3. Углекислота и активная реакция воды. Методы изучения проникновения света в воду. Солевой состав воды.
4. Водоемы гидросферы.
5. Мировой океан и континентальные водоемы их классификация.
6. Биолимнологическая классификация озер.
7. Пруды, реки.
8. Водохранилища.
9. Жизненные формы гидробионтов.
10. Планктон, методы его изучения
11. Нектон, методы его изучения.

12. Бентос и методы его изучения.
13. Перифитон и методы его изучения.
14. Фитобентос и зообентос, микробентос и макробентос и другие экологические группировки беспозвоночных.
15. Измерение и определение размерной структуры зоопланктона.
16. Измерение и определение размерной структуры зообентоса.
17. Биологическая продуктивность.
18. Первичная и вторичная продукция. Методы измерения и расчета.
19. Методы расчета первичной продукции озер, рек, водохранилищ.
20. Методы расчета вторичной продукции.
21. Минерализация, биоседimentация, фильтрация, аккумуляция и утилизация загрязнений гидробионтами.
22. Виды мероприятий, необходимых для восстановления водоемов. Способы восстановления нарушенных водоемов.
23. Загрязнение и самоочищение водоемов. Антропогенные воздействия на гидросферу.

## 6. ПРИМЕРЫ ЭКАМЕНАЦИОННЫХ ВОПРОСОВ

1. Определение живой системы. Характеристика и макроскопические параметры популяций.
2. Понятие устойчивости популяции.
3. Средний возраст популяции, характер пополнения.
4. Коэффициент смертности.
5. Биотический потенциал популяции, возрастная энтропия.
6. Основы статистико-термодинамического подхода к оценке устойчивости популяции.
7. Модель Вольтера и колебательный характер численности популяции.
8. Контингент и возрастные границы естественного запаса.
9. Коэффициент естественной смертности рыб.
10. Численность естественного запаса с учетом флюктуации пополнения.
11. Масса естественного запаса.
12. Минимальный промысловый возраст рыбы.
- 13 Проблемы оценки параметров нерестового запаса.
14. Формальная теория жизни рыб с учетом влияния промысла.
15. Основы концепции рационального использования рыбных запасов.
16. Промысловое усилие.
17. Концепция уравновешенного улова и продукционные модели.
18. Модели «запас-пополнение».
19. Диапазон селективности лова и его влияние на результаты промысла.
20. Влияние особенностей промысла на кривую селекции.
21. Эффект от изменения селективности лова.
22. Изменение массы рыбы с возрастом.
23. Методология оценки нерестового запаса.
24. Структура общего запаса.
25. Понятие о рациональном использовании запаса.
26. Динамика общего запаса при уравновешенном улове.
27. Промысловая мера на рыбу и прилов молоди.

28. Характеристика основного запаса в диапазоне полного вылова.
29. Предельный возраст рыб с учетом эксплуатации стада.
30. Характеристика основного запаса в диапазоне избирательности лова.
31. Характеристика основного и промыслового запаса при селективном лове.
32. Параметры максимального уравновешенного улова.
33. Влияние флюктуации пополнения основного запаса на результаты лова.
34. Характер изменений параметров улова в процессе промысла.
35. Оценка изменения промыслового запаса по результатам лова.

## 7. ОСНОВНЫЕ ТЕРМИНЫ И ПОНЯТИЯ

**ПРОМЫСЛОВАЯ СИСТЕМА** – комплекс различных рыболовных систем, используемых совокупно для промышленного облова скопления рыб.

**ПРОМЫСЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ** на скопление – характеризуется изъятием доли промыслового запаса как функции от параметра, выбор которого зависит от решаемой задачи. В качестве такого параметра может использоваться время на лову или промысловое усилие.

**НАКОПЛЕННОЕ (АККУМУЛИРОВАННОЕ) ПРОМЫСЛОВОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ** – характеризуется последовательным изъятием нескольких долей промыслового запаса (суммарным числом изъятых долей запаса).

**ЕДИНИЦА ВРЕМЕНИ НА ЛОВУ** – длительность отрезка календарного времени, установленного (назначенного) исходя из удобства анализа промысловой обстановки. Единицей времени на лову могут быть часы лова, сутки, несколько суток, неделя, несколько недель, месяц и так далее.

**ПРОМЫСЛОВОЕ УСИЛИЕ** – единица действия (затрат) промысловой системы при облове скопления рыб; комплекс промысловых операций по изъятию определенной (запланированной) доли промыслового запаса облавливаемого скопления.

**ИНТЕНСИВНОСТЬ ЛОВА** (промысла) – отношение накопленного промыслового усилия к его нормативному значению за определенный период времени лова.

**ИНТЕНСИВНОСТЬ ВЫЛОВА ПРОМЫСЛОВОГО ЗАПАСА** – отношение выловленной части (доли) запаса за рассматриваемый период времени к нормативной величине вылова за тот же период. Может оцениваться отношением улова за рассматриваемый период времени к его нормативному (определенному или заданному) значению за этот же период.

**УРОВЕНЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫСЛОВОГО ЗАПАСА** – Отношение численности поколения рыб промыслового запаса, которое полностью облавливается орудием лова, к численности этого же поколения в составе естественного запаса.

## **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

При разработке образовательной технологии организации учебного процесса основной упор сделан на соединение активной и интерактивной форм обучения. Интерактивная форма позволяет студентам проявить самостоятельность в освоении теоретического материала и овладении практическими навыками, формирует интерес и позитивную мотивацию к учебе.

В процессе изучения дисциплины студенты готовятся к самостоятельной деятельности, которая требует знаний в законодательной базе по рыболовству; углубленное изучение теоретических аспектов и особенностей распределения гидробионтов и их уловов в Мировом океане.

## СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

### *а) основная литература:*

1. Дверник А.В. Технология и управление промышленным рыболовством: учеб. пособие / А. В. Дверник. - Москва: МОРКНИГА, 2013. - 318 с.
2. Шибяев С.В. Промысловая ихтиология: учеб. / С. В. Шибяев. - 2-е изд., перераб. - Калининград: Аксиос, 2014. - 535 с.

### *б) дополнительная литература:*

1. Дверник А.В. Технология и управление рыболовством (теория, примеры расчета, упражнения): учеб. пособие / А. В. Дверник; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: КГТУ, 2012. - 299 с.
2. Дверник А.В. Эксплуатация рыболовных систем и орудий лова: учеб. пособие для студ. вузов спец. 111.001.65 - Пром. рыболовство / А. В. Дверник; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград: [б. и.], 2008. Ч. 2, разд. 3. - 2008. - 61 с.

Локальный электронный методический материал

Елена Геннадьевна Лесникова

РАЦИОНАЛЬНАЯ ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГИДРОБИОНТОВ  
МИРОВОГО ОКЕАНА

*Редактор И. Голубева*

Уч.-изд. л. 1,5. Печ. л. 1,5

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