

**ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ  
ДЛЯ ПОСТУПАЮЩИХ В ДАЛЬРЫБВТУЗ  
НА ПРОГРАММУ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ  
35.04.08 «ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО»  
(УРОВЕНЬ МАГИСТРАТУРЫ)**

**1 ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ МАГИСТРАТУРЫ  
35.04.08 «ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО»**

**1.1 Цель магистерской программы**

Программа магистратуры 35.04.08 «Промышленное рыболовство» имеет своей целью подготовку высококвалифицированных специалистов для рыбной и смежных отраслей промышленности путем развития у студентов личностных качеств, а также формирование общекультурных и профессиональных компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению 35.04.08 «Промышленное рыболовство».

Особенностью данной образовательной программы является ее направленность на подготовку выпускников для рыбодобывающих предприятий рыбной отрасли, эффективная деятельность которых невозможна без специалистов по организации, эффективной реализации, регулирования технологических процессов добычи водных биологических ресурсов и управления устойчивым рыболовством и аквакультурой на основе рационального использования сырьевых ресурсов, технических средств промышленного рыболовства и современной контрольно-поисковой приборной техники.

**1.2 Срок освоения магистерской программы:**

- в очной форме - 2 года;
- в заочной форме – 2,5 года.

**1.3 Требования к уровню подготовки, необходимому для освоения программы магистратуры 35.04.08 «Промышленное рыболовство»**

На программу магистратуры принимаются лица, имеющие диплом бакалавра или диплом дипломированного специалиста, желающие освоить названную программу магистратуры. Они зачисляются в магистратуру по результатам вступительных испытаний, программы которых разрабатываются вузом.

Абитуриент должен:

**знать:**

- состояние и перспективные направления развития рыболовства и аквакультуры, районы промысла и принципы регулирования рыболовства;
- основные свойства конструкционных материалов, применяемых при изготовлении, эксплуатации, техническом обслуживании и ремонте технических средств рыболовства и аквакультуры;
- конструкцию и устройство технических средств промышленного рыболовства и аквакультуры, включая орудия лова рыбы и других гидробионтов, детали их оснастки, промысловые схемы, механизмы и другое оборудование;

- технологические процессы добычи рыбы и других гидробионтов в различных районах промысла;
- методы и способы управления процессами добычи рыбы, поиском и разведкой рыбы, добывающими предприятиями и организациями, рыболовными системами разного уровня;
- современные методы оценки сырьевых ресурсов промышленного рыболовства и возможных объемов их изъятия, а также организацию охраны и рационального использования сырьевых ресурсов;
- основы биологии объектов лова.

**уметь:**

- выделять значимые факторы для ситуационного анализа прогнозных и текущих обстоятельств в естественных условиях обитания и в промысловых условиях;
- достоверно и обстоятельно оценивать и объяснять природные феномены поведения гидробионтов в естественных условиях и в условиях промысла;
- в логическом или формализованном виде описывать процессы взаимодействия гидробионтов с внешними физическими возмущениями;
- работать на ПЭВМ с пакетами прикладными программ;
- применять методы организации и планирования промышленного рыболовства к решению конкретных задач;
- производить оценку технико-экономических показателей работы добывающих судов и внедряемых технических решений;
- выполнять на ПК математическое моделирование орудий рыболовства и его настройку на оптимальные режимы работы

**владеть:**

- основными методами работы на ПЭВМ с прикладными программными средствами;
- методами управления технологическими процессами добычи рыбы и других гидробионтов на основе рационального использования сырьевых ресурсов и технических средств промышленного рыболовства;
- методиками выбора и определения свойств конструкционных и эксплуатационных материалов, используемых в технических средствах рыболовства и аквакультуры;
- методами теоретического и экспериментального исследования процессов промышленного рыболовства;
- методами оценки технико-экономических показателей, внедряемых технических решений;
- принципами разработки технологических и технических заданий на проектирование рыболовных систем;
- принципами выбора рациональных способов защиты и порядка действий производственного коллектива в чрезвычайных ситуациях.

Вступительные испытания проводятся по трем дисциплинам:

1. Организация и планирование промышленного рыболовства.
2. Биофизические основы рыболовства.
3. Механика орудий рыболовства.

Форма проведения вступительных испытаний - письменный тест, содержательная часть вопросов теста и инструментарий для оценки его выполнения утверждается кафедрой «Промышленное рыболовство». Тест оценивается в процентном соотношении правильных ответов к общему количеству вопросов.

## **2 ДИСЦИПЛИНЫ, ПРЕДЛАГАЕМЫЕ ДЛЯ ВСТУПИТЕЛЬНЫХ ИСПЫТАНИЙ**

### **2.1 ОРГАНИЗАЦИЯ И ПЛАНИРОВАНИЕ ПРОМЫШЛЕННОГО РЫБОЛОВСТВА**

Дисциплина «Организация и планирование промышленного рыболовства» имеет своей **целью**:

- получение теоретической базы и приобретение практических навыков по использованию современных методов организации и планирования промышленного рыболовства на его разных уровнях: на уровне добывающего судна, группы судов, промысловой экспедиции и рыбохозяйственного предприятия.

**Задача** дисциплины:

- формирование навыков и умений в организационно-управленческой деятельности в области промышленного рыболовства.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**иметь представление:**

- о существующих методах организации и планирования работы промыслового флота;

- о взаимосвязи состояния сырьевой базы и возможных объемов ее изъятия с организацией работы флота в заданном промысловом районе;

- о существующих режимах работы промысловых судов;

- о маркетинге в рыболовстве;

- о методах оценки работы добывающего судна;

- о методах экономического анализа работы добывающего судна в различных фазах производственного процесса.

**знать:**

- состояние и перспективные направления развития рыболовства, районы промысла и принципы регулирования рыболовства, в том числе в зонах, регулируемых международным законодательством;

- методы и способы организации и планирования промышленного рыболовства.

- принципы организации производственного процесса на промысловых судах;

- организацию работы всех подразделений и служб рыбопромыслового судна;

- осуществлять оперативное планирование промышленного рыболовства.

**уметь:**

- работать на ПЭВМ с пакетами прикладными программ;

- применять методы организации и планирования промышленного рыболовства к решению конкретных задач;

- производить оценку технико-экономических показателей работы добывающих судов и внедряемых технических решений.

**Владеть:**

- практическими навыками по применению системы качественных и количественных показателей к оценке работы добывающего судна и группы добывающих судов;

- практическим инструментарием по работе с производственными показателями промысловых судов и их расчетам;

- принципами составления рейсовых заданий промысловых судов, графиков их работы по различным периодам деятельности.

### **2.1.1 СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

**Раздел 1.** Организация работы промыслового флота для целей промышленного рыболовства.

Проблемы повышения эффективной эксплуатации промыслового флота для целей промышленного рыболовства на современном этапе. Особенности организации и планирования работы добывающих судов в условиях рыночной экономики, основные формы организации промысла. Организация производства на добывающих судах: производственный процесс и его структура, принципы организации производственного процесса, производственная программа, организация работ по подготовке добывающего судна к выходу на промысел. Эксплуатационные характеристики добывающего флота, режим работы, производственный цикл, показатели использования промыслового и календарного времени промысловых судов. Организация процесса добычи и переработки рыбы и морепродуктов на судах различных видов и способов лова, организация материально-технического снабжения. Организация работы всех служб промыслового судна. Организация учета и отчетности на промысловых судах.

**Раздел 2.** Планирование работы промыслового флота по осуществлению рыбопромысловой деятельности.

Виды и методы планирования: стратегическое, годовое, рейсовое планирование, планирование объемов вылова и производственной программы по выпуску рыбопродукции. Планирование годового, рейсового и суточного режимов эксплуатации добывающих судов с учетом их технологической оснащенности под конкретный вид промысла и биологического состояния объекта промысла. Методика составления рейсового задания. Планирование объемов вылова на основе схемы распределения долей вылова и квотности объекта промысла в соответствии с установленным ОДУ или объектов промысла, по которым ОДУ не установлено. Планирование капитальных вложений, затрат, связанных с эксплуатацией судна, экономических показателей.

**Раздел 3.** Организация технической эксплуатации промыслового флота и средств промышленного рыболовства

Организация технического обслуживания и ремонта в период рейса, межрейсового обслуживания, капитального ремонта, ежегодных технических освидетельствований, проведения докований, ремонта на класс Регистра России.

Осуществление надзора за судами: технического, таможенного, портового, санитарного, пограничного и др.

#### **Раздел 4. Оперативный учет и анализ рыбопромысловой деятельности**

Методы оценки экономической эффективности работы добывающих судов, работающих в различных формах организации промысловой деятельности. Анализ работы добывающего судна, работающего на различных видах промысла (производственный, экономический, режимный). Организация работы рыбопромысловых экспедиций, расстановка промысловых судов по районам промысла и их комплексное транспортное обслуживание. Анализ единого производственно-логистического комплекса, осуществляющего рыбопромысловую деятельность. Анализ показателей работы промыслового флота. Методика составления рейсового отчета.

#### **2.1.2 Информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Маточкин Ю. С. Организация работы, планирование и управление на флоте рыбной промышленности. – М. : Агропромиздат, 1989.

2. Мизюркин М. А, Лисиенко С. В., Гоголина Л. В. Рыбозаводы Приморья: организационные, управленческие и производственные проблемы и их решение в контексте современной теории и практики. Монография. – Владивосток: Дальрыбвтуз, 2001.

3. Юденкова Л. И. Организация, планирование и управление работой флота и портов в рыбной промышленности. Учебное пособие. Владивосток: Дальрыбвтуз, 1998.

Дополнительная литература:

1. Винников В. В. Экономика и эксплуатация морского транспорта. Учебное пособие для вузов водного транспорта. – 2-е изд., перераб. и доп., Одесса. Феникс, 2003.

2. Громовой Э. П. Математические методы и модели в планировании и управлении на морском транспорте.-М.: Транспорт, 1981.

3. Заглубоцкий П. М., Розанов В. В. Анализ производственной и хозяйственной деятельности предприятий и судов рыбной промышленности. – М.: Агропромиздат, 1990.

4. Экономика: Учебник/под. ред. доц. А. С. Булатова. 2-е изд. перераб. и доп. – М.: Издательство БЕК, 1997.

5. Показатели работы флота рыбной промышленности ДВ бассейна. Статистические данные на базе рейсовых отчетов.

6. Козин М. А. Оптимизация промыслового режима добывающих судов. Учебное пособие.-Калининград:, Калининградрыбвтуз, 1990.

7. Романов Е. А. Планирование на предприятиях рыбной промышленности. – М.: Колос, 2006.

8. Сберегаев Н. А. Организация, планирование и управление промышленным рыболовством. Учебное пособие. – Калининград: КТИРПХ, 1988.

9. Степанов В. П. и др. Организация, планирование и управление предприятиями рыбной промышленности. М.: Агропромиздат, 1989.

## **2.2 БИОФИЗИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОЛОВСТВА**

Дисциплина «Биофизические основы рыболовства» формирует у студентов навыки и умения анализировать ситуации на промысле, возникающие под воздействием внешних изменчивых полей, по следующим направлениям факторного анализа:

- гидрофизические и гидрохимические поля, как формироваатели поведения гидробионтов, образования и распада стай, распределения в пространстве и времени, поведения в локальных участках промысловой системы;
- классификация и характеристики условий образования физических полей, методы их оценка и моделирования полей воздействия;
- информационные свойства полей, объект лова как приемник информации, пороги чувствительности и реакций рыб;
- общие принципы отображения физической сущности биологических явлений и процессов в рыболовстве.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

### **знать:**

- природу образования гидрофизических и гидрохимических полей и особенности их пространственного формирования;
- свойства рецепторов и механизмы восприятия и ориентации гидробионтов в зоне действия физических полей;
- информационные характеристики сигналов и полей природного и индустриального происхождения;
- физические величины, которыми характеризуются пороги восприятия и внешние возмущения в водной среде.

### **уметь:**

- выделять значимые факторы для ситуационного анализа прогнозных и текущих обстоятельств в естественных условиях обитания и в промысловых условиях;
- достоверно и обстоятельно оценить и объяснить природные феномены поведения гидробионтов в естественных условиях и в условиях промысла;
- в логическом или формализованном виде описать процессы взаимодействия гидробионтов с внешними физическими возмущениями.

### **владеть навыками:**

- сопоставления изменчивой ситуации и поведения гидробионтов с параметрами внешних физических полей и свойствами рецепторов;
- экспресс-анализа ситуаций на промысле с применением знаний биофизических основ рыболовства.

### **2.2.1 СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ**

#### **Раздел 1**

Источники и условия образования полей. Механизмы энергетического и информационного воздействия полей на рыб. Общие принципы описания полей воздействия, структура зоны воздействия, пороги чувствительности и реакций рыб, общая методика определения зон и участков физических полей воздействия. Общая теория биологических анализаторов применительно к гидробионтам. Общие вопросы восприятия, ориентации и биологические связи.

Рецепторы и их роль в жизни рыб и других водных животных. Реакции. Суммационные реакции.

## **Раздел 2**

Роль зрения в жизни рыб. Зрительная система рыб. Зрение и зрительная ориентация, физические свойства зрения (светочувствительность, световосприятие, контрастная чувствительность, острота зрения, восприятие движений). Световые поля. Поля точечных надводных и подводных источников, световые трассы и световые заграждения.

## **Раздел 3**

Механизмы действия электрических полей на рыбу. Критерии оценки действия электрических полей. Расчет электрических полей (напряжения на электродах и потребляемой мощности при электролове). Слабые электрические поля.

## **Раздел 4**

Слух и акустическая ориентация рыб. Роль слуховых и механорецепторов в восприятии и ориентации рыб. Пороги чувствительности и реакций рыб при действии акустического поля. Акустический фон в водоеме. Общие особенности промысловых акустических полей. Акустические поля точечных, совокупности точечных и линейных источников. Природные и индустриальные источники сигналов и шумов.

## **Раздел 5**

Особенности действия гидродинамических полей на рыбу. Естественные и промысловые гидродинамические поля скоростей и избыточных давлений.

## **Раздел 6**

Особенности действия полей растворенных, взвешенных веществ и тепловых полей на рыбу. Методы исследования и расчета полей. Структура и размеры зоны действия полей.

## **Раздел 7**

Введение в факторный анализ промысловых ситуаций с применением биофизических основ формирования промысловых процессов. Анализ стандартных ситуаций на основных видах промысла.

### **2.2.2 Информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Мельников В.Н. Биологические основы промышленного рыболовства.- М. Легкая и пищевая промышленность. 1983.- 215 с.
2. Протасов В.Р. Поведение рыб. – М.. Наука 1978. – 296 с.

Дополнительная литература:

1. Кузнецов Ю.А., Кузнецов М.Ю.Обоснование и разработка методов и средств промысловой биоакустики: Монография.- Вл-ок: Дальрыбвтуз, 2007.- 339 с.
2. Сидельников И.И. Добыча тихоокеанских рыб и кальмаров на свет. – М.: Легкаяи пищевая промышленность. 1981. – 136 с.
3. Поленюк В.В. Слуховые способности рыб и управление поведением. Владивосток. 2005.- 126 с.

## 2.3 МЕХАНИКА ОРУДИЙ РЫБОЛОВСТВА

Дисциплина «Организация и планирование промышленного рыболовства» имеет своей целью дать студентам знания, умения и навыки математического и физического моделирования рыболовных систем и их элементов.

Цель теоретического раздела – познакомить с математическими моделями орудий рыболовства и их элементов, а также с прикладными программами и программными комплексами для математического моделирования рыболовных систем и их элементов.

Цель практического раздела – познакомить с методами определения массы орудий рыболовства, их веса в воде и с методами определения гидродинамических сил, действующих на орудия рыболовства. А также с методами математического моделирования орудий рыболовства и их элементов.

**Задачами** изучения дисциплины являются овладение:

- методами определения массы орудий рыболовства и их веса в воде;
- методами определения гидродинамических сил, действующих на орудия рыболовства;
- методами математического и физического моделирования рыболовных систем и их элементов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

**знать:**

- основные законы механики, лежащие в основе математических моделей орудий рыболовства, а также сами математические модели орудий рыболовства и их элементов, а также прикладные программы для моделирования их.

**уметь:**

- выполнять на ПК математическое моделирование орудий рыболовства и его настройку на оптимальные режимы работы.

**владеть:**

- навыками работы с базовыми пакетами программ (MS-Word, MS-Excel, MS-Access, Auto-CAD, Corel-Draw), а также специальными прикладными программами и программными комплексами (CM-STFS, CM-Warp, CM-Trap, CM-LongLine, CM-Trall) и использовать их при моделировании рыболовных систем и их настройке на оптимальные режимы работы.

### 2.3.1 СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

#### **Раздел 1**

Одномерные, двухмерные и трехмерные тела, используемые для построения орудий рыболовства (ОР). Дерево одномерных, двухмерных и трехмерных тел.

#### **Раздел 2**

Системы координат, используемые в механике орудий рыболовства: земная, связанная и поточная системы координат.

#### **Раздел 3**

Определение массы одномерных, двухмерных и трехмерных тел в сухом и мокром виде. Определение массы орудия рыболовства в сухом и мокром виде. Дерево определения массы орудия рыболовства.

#### **Раздел 4**

Внешние силы, действующие на орудия рыболовства. Сила веса тела в воздухе. Архимедова выталкивающая сила. Сила веса тел в воде. Определение веса в воде ОР. Дерево определения веса в воде ОР. Гидродинамические силы, действующие на ОР. Определение гидродинамических сил, действующих на: шар, цилиндр, витой канат, траловую доску, сеть, сетное ОР. Дерево определения гидродинамических сил, действующих как на детали ОР, так и на ОР в целом.

#### **Раздел 5**

Механика гибкой нити. Аналитическое определение формы, натяжения и сопротивления нити в потоке для случаев: 1) когда скорость течения равна нулю; 2) когда скорость течения лежит в плоскости нити; 3) когда скорость течения не лежит в плоскости нити.

#### **Раздел 6**

Механика канатов, используемых для буксировки ОР (ваеров, урезов). Постановка и решение краевой задачи для ваеров. Программа CMWarp решения задачи о форме, натяжении и сопротивлении ваеров.

#### **Раздел 7**

Механика ярусов в покоящейся воде при отсутствии течений. Программа LLStatic решения задачи о форме и натяжении хребтины яруса при отсутствии течений.

#### **Раздел 8**

Механика ярусов при дрейфе и буксировке. Алгоритм и программа решения задачи о форме, натяжении и сопротивлении яруса при дрейфе и буксировке.

#### **Раздел 9**

Механика ярусов при скорости потока, не лежащей в плоскости хребтины. Методика расчета хребтины яруса при скорости течения, не лежащей в ее плоскости.

#### **Раздел 10**

Механика сетных пластин и оболочек. Способы аналитического задания поверхностей. Первая и вторая квадратичные формы поверхности. Соотношения Гаусса-Кодацци. Геометрия сетных пластин, закрепленных по одной, двум и трем прямолинейным кромкам. Механика осесимметричных сетных оболочек. Уравнения равновесия бесконечно малого и конечного элемента осесимметричной оболочки. Статика осесимметричных оболочек. Статика сетных оболочек, нагруженных осевыми силами. Статика сетных оболочек, нагруженных нормальным давлением и осевыми силами.

#### **Раздел 11**

Методы размерностей и подобия в механике ОР. Величины основные и производные. Выбор основных величин. Условия независимости величин. Основные теоремы теории размерностей. Теорема Букингема.  $\pi$ -теорема. Методы теории подобия: геометрическое, кинематическое и динамическое подобие систем. Критерии механического подобия траловых досок, тралов, ловушек.

## **Раздел 12**

Механика распорных устройств ОР. Общие сведения о распорных устройствах. Дерево распорных устройств. Жесткие и гибкие распорные устройства (ЖРУ, ГРУ). Системы координат, используемые в механике распорных устройств. Силы, действующие на распорные устройства и их определение. Аналитическое определение положения центра масс траловой доски. Условия равновесия траловых досок (ТД). Условия устойчивости равновесия ТД.

## **Раздел 13**

Механика траловой рыболовной системы. Симметричные и несимметричные траловые рыболовные системы (ТРС). Механика сетной оболочки трала. Модель взаимодействия стаи рыб с тралом. Обоснование размеров устья и критического сечения трала. Внешняя и внутренняя геометрия траловой оболочки. Параметры мешка трала. Агрегатное сопротивление трала. Программа CMSTFS компьютерного моделирования траловой системы и ее оптимальной промысловой настройки.

## **Раздел 14**

Механика кошельковой рыболовной системы. ММ кошелькового невода после замета. Практические способы расчета характеристик кошельковых неводов. Механика процесса кошелькования невода. Время погружения невода на заданную глубину.

## **Раздел 15**

Механика ярусных рыболовных систем. И-ИЛИ-дерево ярусов. Функционально-морфологическое дерево ярусов. Механика ярусного порядка при застое. Механика ярусного порядка при дрейфе и буксировке. Механика яруса при выборке. Программы CMBottomLLA, CMBottomLLB, CMLLStatic, CMBottomLLBuou расчета и промысловой настройки ярусных рыболовных систем.

## **Раздел 16**

Механика ловушек. Дерево ловушек. Функционально-морфологическое дерево ловушек. Механика ловушек для лова краба, креветок и трубача. Отличительные особенности механики ловушек для лова краба, креветок, трубача. Механика ловушечных порядков при выборке. Программа CMPot расчета, оптимизации и промысловой настройки ловушек для лова краба, креветок, трубача.

## **Раздел 17**

Механика ставных неводов. И-ИЛИ- дерево неводов. Функционально-морфологическое дерево неводов. Расчет канатного каркаса невода. Расчет характеристик крыла невода. Расчет характеристик садка. Алгоритмы и программы расчета, оптимизации ставных неводов.

## **Раздел 18**

Механика сайровых кормовых подхватов. Геометрия и статика ловушки. И-ИЛИ- дерево сайровых ловушек. Расчет характеристик ловушек. Алгоритмы и программы расчета и оптимизации сайровых кормовых подхватов.

## **Раздел 19**

Механика донных подвижных неводов (снюрреводов). И-ИЛИ- дерево снюрреводов. Функционально-морфологическое дерево снюрреводов. Расчет характеристик урезов. Расчет характеристик сетной оболочки снюрревода. Алгоритмы и программы расчета, оптимизации снюрреводов.

## **Раздел 20**

Механика дрейфтерных порядков. И-ИЛИ- дерево порядков. Расчет характеристик дрейфтерного порядка.

### **2.3.2 Информационное обеспечение дисциплины**

Основная литература:

1. Розенштейн М.М. Механика орудий рыболовства. Калининград: КГТУ, 2000.- 363 с.
  2. Розенштейн М.М. Проектирование орудий рыболовства. Калининград: КГТУ, 2003.- 370 с.
  3. Габрюк В.И., Кулагин В.Д. Механика орудий рыболовства и АРМ промысловика. - М.: Колос, 2000. - 350с.
  4. Габрюк В.И., Осипов Е.В. Математическое, программное и информационное обеспечение инженера промысловика ярусного лова гидробионтов. - Владивосток: изд. Дальрыбвтуза, 1998. - 90с.
  5. Габрюк В.И., Осипов Е.В., Чернецов В.В. Механика конических ловушек.- Владивосток: изд. ТИНРО-центр, 2005. – 90 с.
  6. Габрюк В.И., Осипов Е.В., Габрюк А.В., Чернецов В.В. Механика крючковых орудий рыболовства.- Владивосток: изд. ТИНРО-центр, 2005. – 110 с.
  7. Габрюк В.И., Осипов Е.В., Чернецов В.В. Механика траловой рыболовной системы.- Владивосток: изд. ТИНРО-центр, 2005. – 120 с.
  8. Габрюк В.И., Габрюк А.В., Осипов Е.В., Чернецов В.В. Моделирование рыболовных систем.- Владивосток: изд. ТИНРО-центр, 2005. –320 с.
- Дополнительная литература:
9. Баранов Ф.И. Избранные труды: в 3-х томах.- М.: Пищевая промышленность, т. 1, 1969.- 720 с.
  10. Войниканис-Мирский В.Н. Техника промышленного рыболовства. - М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983. - 488с
  11. Лукашов В.Н. Устройство и эксплуатация орудий промышленного рыболовства.- М.: Пищевая промышленность, 1972.- 368 с.
  12. Мельников В.Н. Устройство орудий лова и технология добычи. - М.: Агропромиздат, 1991. - 384с.
  13. Фридман А. Л. Теория и проектирование орудий промышленного рыболовства.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981.- 328 с.
  14. Фридман А. Л., Розенштейн М.М. Сборник задач и упражнений по теории и проектированию орудий промышленного рыболовства. - М.: Агропромиздат. - 1987. - 256с.
  15. Кокорин Н.В. Лов рыбы ярусами. - М.: ВНИРО, 1994. - 424с.
  16. Никоноров И.В. Непрерывные способы лова рыбы. - М.: Пищевая промышленность, 1968. - 103с.

17. Полутов А.И. Промысел тихоокеанских кальмаров. - М.: Агропромиздат, 1985. - 144с.
18. Калиновский В.С. Штормоустойчивые ставные невода. - Владивосток: Приморское книжное изд., 1955. - 94с.
19. Карпенко В.П., Торбан С.С. Механизация и автоматизация промышленного рыболовства. - М.: Агропромиздат, 1990. - 464с.
20. Габрюк В.И. Компьютерные технологии в промышленном рыболовстве. - М.: Колос, 1995. - 540с.
21. Альбом. Промысел морепродуктов ловушками на Дальневосточном бассейне. Владивосток: 1990. - 171с.
22. Орудия прибрежного рыболовства. - Владивосток: 1079. - 173с.
23. Мастеру по добыче на судах средне- и малотоннажного флота. Пособие. - Владивосток: Изд. Дальрыбсистемотехника, 1989. - часть 1 - 156с; часть 2 - 160с; часть 3 - 140с.
24. Кулагин В.Д. Теория и проектирование морских промысловых судов. - Л.: Судостроение, 1986. - 392с.
25. Гусев А.М. Основы океанологии. - М.: изд. МГУ, 1983. - 245с.
26. Жуковский Н.Е. Собрание сочинений, т.VI. Теоретические основы воздухоплавания. - М.: ГИТТЛ, 1950. - 623с.
27. Седов Л.И. Методы теории размерностей и подобия. - М.:
28. Золотов С.С. и др. Задачник по гидромеханике для судостроителей. - Л.: Судостроение, 1984. - 230с.
29. Шенк К. Теория инженерного эксперимента. - М.: Мир, 1972. - 380с.
30. Эпштейн Л.А. Методы теории размерностей и подобия в задачах гидродинамики судов. - Л.: Судостроение, 1970. - 207с.
31. Траловый промысел с судов крупнотоннажного флота. Пособие. - Владивосток: ОНТИ УПК ТБ Дальрыба, 1988. - 156с.