МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТЕХНОЛОГИЙ И УПРАВЛЕНИЯ имени К.Г. РАЗУМОВСКОГО (Первый казачий университет)

(ФГБОУ ВО «МГУТУ им. К.Г. Разумовского (ПКУ)»)

«УТВЕРЖДАЮ»
Проректор по учебно-методической работе
_____ М.Ю. Стояновский
«26» марта 2026 г.

ПРОГРАММА ВСТУПИТЕЛЬНОГО ИСПЫТАНИЯ ДЛЯ ОБУЧЕНИЯ ПО ПРОГРАММЕ ПОДГОТОВКИ НАУЧНЫХ И НАУЧНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИХ КАДРОВ В АСПИРАНТУРЕ

по научной специальности

4.2.6. Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство

Уровень образования:

высшее образование – подготовка кадров высшей квалификации по программам подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре

Шифр и наименование группы научных специальностей:

4.2. Зоотехния и ветеринария

Шифр и наименование научной специальности:

4.2.6. Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство

Факультет: Факультет биотехнологий и рыбного хозяйства

Форма обучения: очная

Год начала обучения: 2026

Заведующий кафедрой _____ /А.А. Бахарева

Москва, 2026

Пояснительная записка

Настоящая программа вступительных испытаний составлена на основании федеральных государственных требований к структуре программ подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, утвержденных приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 20.10.2021г. № 951.

Поступающий в аспирантуру по научной специальности 4.2.6 «Рыбное хозяйство, аквакультура и промышленное рыболовство» сдает три вступительных испытания: Философия, Иностранный язык, Специальная дисциплина.

Требования к вступительным испытаниям

Прием на обучение проводится по результатам вступительных испытаний. Все вступительные испытания, за исключением вступительного испытания по иностранному языку проводятся на русском языке. Вступительное испытание по иностранному языку проводится на английском или немецком, или французском языке по выбору поступающего. Вступительные испытания проводятся в устной форме по билетам. Экзаменационный билет включает в себя три вопроса. Ответ на вопросы испытания оценивается экзаменационной комиссией оценкой «отлично» (5 баллов), «хорошо» (4 балла), «удовлетворительно» (3 балла), «неудовлетворительно» (2 балла). Поступающий однократно сдает каждое вступительное испытание.

Все вопросы, касающиеся несогласия абитуриентов с полученными оценками, решаются апелляционной комиссией. Заявления на апелляцию принимаются лично от абитуриента в день объявления результата.

Шкала оценивания и минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания

Оценка / сумма баллов	Шкала оценивания (критерии выставления оценки)
Менее 60 баллов	Поступающий: - в полном объеме ответил на один вопрос экзаменационного билета, не смог ответить на дополнительные вопросы членов комиссии; - продемонстрировал низкий уровень результатов освоения соответствующих компетенций программ магистратуры (специалитета).
60-70 баллов ***Минимальное количество баллов, подтверждающее успешное прохождение вступительного испытания***	Поступающий: - в полном объеме ответил на два вопроса экзаменационного билета, испытывал затруднения при ответах на дополнительные вопросы членов комиссии; - продемонстрировал средний уровень результатов освоения соответствующих компетенций программ магистратуры (специалитета).
71-80 баллов	Поступающий:

	- в полном объеме ответил на три вопроса экзаменационного билета, дал обоснованные ответы на большинство дополнительных вопросов членов комиссии; - продемонстрировал высокий уровень результатов освоения соответствующих компетенций программ магистратуры (специалитета).
81-100 баллов	Поступающий: - в полном объеме ответил на три вопроса экзаменационного билета, дал обоснованные ответы на все дополнительные вопросы членов комиссии; - продемонстрировал высокий уровень результатов освоения соответствующих компетенций программ магистратуры (специалитета) и способность к занятию научно-исследовательской работой.

Блок Иностранный язык

Цель вступительного испытания по разделу «Иностранный язык» состоит в определении уровня подготовки абитуриентов к коммуникации на иностранном языке: проверке подвергается уровень сформированности коммуникативной компетенции экзаменуемых, а именно:

- языковой компетенции (владение языковыми средствами языка (грамматикой, лексикой, семантикой, орфографией)
- речевой компетенции (умение адекватно использовать языковые средства для решения практических задач в устной речи с элементами рассуждения по научной проблеме)
- социолингвистической компетенции (умение варьировать свою речь в зависимости от социального статуса собеседников и общего контекста общения).

В ходе устного сообщения по интересующей абитуриента научной проблеме с выражением своего мнения (не менее 200 слов) абитуриент должен продемонстрировать логику изложения материала, четко сформулировать научную проблему, обосновать актуальность исследования научной проблемы, аргументировать собственное мнение по проблеме, ответить на дополнительно заданные вопросы. Экзаменационная комиссия оценивает владение подготовленной и неподготовленной монологической и диалогической речью в ситуации официального общения; коммуникативную адекватность высказываний диалогической речью в виде пояснений, определений, аргументации, выводов, оценки явлений, сравнений, вопросов, просьб, а также адекватное восприятие иноязычной речи, умение давать логически обоснованные развернутые и краткие ответы на вопросы.

Рекомендуемая литература
Английский язык

1. Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь/ В.К. Мюллер.- М.: «ЛадКом»,2013.-832с.
2. ENGLISH FILE UPPER-INTERMEDIATE THIRD EDITION STUDENT`S BOOK WITH ITUTOR PACK : + cd. + Workbook, 2018
3. English file, 3rd Edition Advanced: Student`s Book &iTutor Pack + Workbook with Key M. : OUP ELT., 2018
4. Express Series: English for Marketing and Advertising + CD. - M. : OUP ELT., 2015
5. Navigate: B2 Upper-intermediate. Teacher`s Guide with Teacher`s Support and Resource Disc (+CD). - M. : OUP ELT., 2018

6. Tendances A1 - Live de l`eleve + CD. - M. : Cle International. - 160 с.,2016
7. Английский язык: Учебное пособие / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с.
8. English for Human Resources (Express Series) : [+ 1cd] / Pledger P. - Лондон : Oxford University Press. - 80 с. , 2011
9. Английский язык: Учебное пособие / Н.М. Дюканова. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2013. - 319 с.

Немецкий язык

1. Завьялова В.М. Практический курс немецкого языка. Начальный этап: учебное пособие / В.М. Завьялова, Л.В. Ильина. - 11-е изд. - Москва: Книжный дом Университет, 2015. - 328 с.
2. Тартынов Г.Н. Тематический русско-немецкий - немецко-русский словарь сельскохозяйственных терминов: учебное пособие / Г. Н. Тартынов. - Санкт-Петербург: Лань, 2013. - 126 с.

Французский язык

1. ЗайцевА.А. COURSPRATIQUEDELANGUEFRANÇAISE // Учебное пособие. -М: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. - 92 с.
2. Зайцев А.А., Таканова О.В. Lefrançaisscientifiqueettechnique // Учебное пособие. - М: ФГБНУ «Росинформагротех», 2017. - 136 с.

Блок Философия

1. Философия и ее роль в жизни общества и человека.

Философия, ее смысл и предназначение. Философия и мировоззрение. Мировоззрение, его структура и уровни. Мироощущение, мировосприятие и миропонимание. Мифология и религия как формы мировоззрения. Философия: понимание мира и человека с позиций разума и знания. Специфика философских проблем и их отличие от научных проблем. Основной вопрос философии. Философия как самосознание культуры.

2. Структура философского знания, методы и средства философского исследования

Особенности философского знания. Основные области философского знания: онтология, гносеология, аксиология, антропология, социальная философия. Методы и средства философского исследования. Соотношение философских и научных методов в познании. Философия и ее история. Основные исторические типы философии.

3. Уровни философского знания

Персональное учение – школа – течение – направления. Преемственность философского знания. Периодизация историко-философского процесса. Предназначение философии и ее будущее.

4. Философия античности и средневековья

Культурно-исторические предпосылки возникновения древневосточной философии и ее особенности. Отношения философии к мифологии и религии. Проблема человека в древневосточной философии. Основные черты древнеиндийской философии: космизм, альтруизм, экологизм. Веды и основные философские школы: ортодоксальные (веданта, вайшешика, ньяя, миманса, санкхья, йога) и неортодоксальные (джайнизм, буддизм, чарвака-локаята). Древнекитайская философия и ее основные школы: конфуцианство, даосизм, моизм, легизм. Исходные понятия древнекитайской философии и ее характерные черты: натурализм, традиционализм, ориентация на авторитет и социально-нравственный характер. Происхождение и особенности античной философии. Основные этапы ее развития. Ионийская философия. Пифагореизм. Элейская школа. Эмпедокл. Анаксагор. Антропологический период развития античной философии. Софисты. Сократ. Атомизм Демокрита. Платон и

его учение об идеях. Учение Платона о государстве. Учение Аристотеля о материи и форме. Классификация наук у Аристотеля. Философия эллинизма: эпикуреизм, скептицизм, стоицизм, неоплатонизм. Древнеримская философия и ее основные черты. Римский стоицизм. Философия Цицерона, Лукреция Кара, Боэция. Античная философия и ее место в историко-культурном развитии человечества. Становление средневековой философии. Учение отцов церкви. Формирование средневековой философии, ее особенности и основные этапы развития. Основные философские проблемы средневековой философии: божественное предопределение и свобода человека, теодиция, разум и воля, душа и тело, сотворенное и вечное. Апологетика и патристика. Августин Блаженный – крупнейший представитель патристики. Схоластика. Философия Фомы Аквинского. Спор о природе общих понятий – номинализм и реализм. Арабо-исламская философия. Аверроэс. Авиценна. Еврейская и византийская философия.

5. Философия эпохи Возрождения

Истоки философии эпохи Возрождения: Данте Алигьери. Гуманизм против схоластики: Франческо Петрарка. Антропоцентризм. Возрождение античного культурного наследия. Гуманистическая антропология. Опыт против «наития»: Леонардо до Винчи. Новая космология: Николай Коперник. Натуралистическая философия человека: Мишель Монтень. Философия природы Телезио. Натуралистический пантеизм Джордано Бруно. Натуралистический синтез Кампанеллы. Мистический пантеизм Якоба Беме.

6. Западноевропейская философия XVII-XVIII вв.

Основные черты философии Нового времени. Механистическая картина мира. Социально-политические и экономические условия возникновения новоевропейской философии. Научная революция и философия ХУП в. Своеобразие философии Нового времени. Создание механистической картины мира. Галилео Галилей и Исаак Ньютон. Философия эмпиризма Ф. Бэкона. Учение о призраках (идолах) в познании. Учение Бэкона о методе. Философия Т. Гоббса. Д. Локк и Гобсс о происхождении и устройстве государства и правах человека. Эмпиризм Дж. Локка, его учение о познании. Философия Р.Декарта. Картезианское сомнение. Учение Декарта о врожденных идеях. Правила метода. Дуализм как учение о двух самостоятельных началах: материи и духе. Пантеизм Б. Спинозы. Этика Спинозы. Учение Лейбница о монадах. Учение о возможных мирах. Вклад Лейбница в логику и теорию познания. Субъективный идеализм Беркли. Критика локковской концепции первичных и вторичных качеств, понятий материи и пространства. Субъективный идеализм Юма, его учение о природе человека. Ранний атеистический материализм и утопический коммунизм Ж. Мелье. Деистический материализм и социально-политические учения: Монтескье, Вольтер, Руссо, Кондильяк. Великие французские материалисты: Ламетри, Дидро, Гельвеций, Гольбах.

7. Немецкая классическая философия

«Докритический» Кант и естествознание XVIII в. Космогоническая гипотеза. Предмет и задачи критической философии И. Канта. Понятие трансцендентального субъекта. «Вещь в себе» и явление в философии Канта. Чувственность, рассудок и разум. Моральная философия Канта. Категорический императив как закон практического разума. Эстетика Канта. Становление философских взглядов Гегеля. Феноменология духа. Учение Гегеля об объективном, субъективном и абсолютном духе. «Наука логики». Система и метод Гегеля. Диалектическое учение Гегеля. Философия истории Гегеля. Особенности материализма

Фейербаха. Антропологический принцип философии Фейербаха. Фейербах о религии как отчуждении родовой сущности человека.

8. Марксистско-ленинская философия

Становление марксистской философии. Источники и составные части марксизма. Философия как квинтэссенция культуры. Диалектика и материализм, их исторические формы. Философское понятие материи. Учение Ф. Энгельса о формах движения материи. Диалектико-материалистическая теория познания. Субъект и объект в учении Маркса. Практика и ее формы. Материалистическое понимание истории. Отношение общественного сознания к общественному бытию. Учение об общественно-экономической формации. Маркс об основных чертах коммунистической формации. Философские взгляды Г.В, Плеханова и В.И. Ленина. Развитие марксистской философии в СССР. Философия Маркса и исторические реалии XX столетия.

9. Русская философия Зарождение философии на Руси.

Становление русской философии, ее особенности и основные этапы развития. Философская мысль X-XVII вв. Русская философия XVIII в. Борьба западничества и славянофильства в русской философии. Философия русского Просвещения ХУШ в. Философские и естественнонаучные взгляды М.В. Ломоносова. Учение А.Н. Радищева о человеке. Философия П. Я. Чаадаева. Западничество и славянофильство в России, исторические формы и представления. Русская материалистическая философия XIX в. (А.И. Герцен, В.Г. Белинский, Н.Г. Чернышевский). Русский консерватизм: философские идеи Н.Я. Данилевского, Н.Н. Страхова и К. Леонтьева. Художественная форма философской мысли (А.С. Пушкин, Ф.М. Достоевский, Л.Н. Толстой). Русская философия XIX-XX. Философия русского послеоктябрьского зарубежья. Философия всеединства (В.С. Соловьев, С.Н. Трубецкой, Е.Н. Трубецкой, П.А. Флоренский). «Всеединство» и «соборность». Проблема веры и разума. Философия русского космизма. Н.Ф. Федоров, К.Э. Циолковский, В.И. Вернадский. Естественнонаучный материализм К.А. Тимирязева. Философия истории Н. Данилевского. Философский персонализм Н.А. Бердяева. Интуитивизм Н.О. Лосского. Политическая философия И.А. Ильина. Русская философия в контексте мировой философской мысли. Проблема Запада-Востока-России в науке и философии. Диалог культур.

10. Западная философия XIX-XX вв.

Культурно-исторические предпосылки развития американской философии. Философская концепция Д. Пирса. Радикальный эмпиризм У. Джеймса. Инструментализм Дж. Дьюи. Борьба разума и иррационализма. Мир как воля и представление в философии А. Шопенгауэра. Пессимизм Шопенгауэра. Философия Ф. Ницше. Учение Ницше о сверхчеловеке. Христианский предэкзистенциализм С. Къеркегора. Атеистический экзистенциализм. Фундаментальная онтология М. Хайдеггера. Экзистенциализм Ж.П. Сартра. Абсурд и проблема свободы в философии А. Камю. Религиозный экзистенциализм К. Ясперса и Г. Марселя. Становление феноменологической философии. «Философия арифметики» Э. Гуссерля. «Логические исследования». Учение Гуссерля о феноменологической редукции. Интерсубъективность. Проблема судьбы европейской культуры. Понятие «жизненного мира». Первый позитивизм: О. Конт, Г. Спенсер, Дж.Ст. Милль. Второй позитивизм (махизм, эмпириокритицизм). Неопозитивизм. Венский кружок. Принцип верификации. Критический рационализм К. Поппера. Проблема демаркации. Принцип фальсификации. Социальная философия Поппера. Учение Поппера о трех мирах. Методология научно-исследовательских

программ И. Лакатоса. Концепция научных революций Т. Куна. Методология эпистемологического анархизма П. Фейерабенда. Концепция «неявного знания» М. Полани. У истоков аналитической философии: Г. Фреге и Б. Рассел. «Логикофилософский трактат» Л. Витгенштейна. Развитие аналитической философии во второй половине XX-начале XXI века. Дескриптивная метафизика П. Стросона. Проблема сознания в философии Дж. Сёрла. Понятие интенциональности в концепции Д. Деннета. Философия логики У. Куайна.

11. Онтология как учение о бытии

Онтология как учение о бытии. Картины мира: мифологические, религиозные, научные, философские. Проблема бытия в истории философской мысли. Философское понимание бытия. Монистические, дуалистические и плюралистические концепции бытия. Понятие субстанции и субстанциональность бытия. Сущность бытия. Исходные формы бытия: природное, общественное, духовное. Формирование научно-философского понятия материи. Материя как объективная реальность. Современные представления о структуре и уровнях организации материи. Движение как фундаментальное свойство бытия. Движение и развитие. Модели развития. Диалектика бытия и всеобщие законы развития. Детерминизм и развитие. Индетерминизм. Системность бытия. Пространственно-временные уровни бытия. Фундаментальные онтологические принципы. Единство материи, пространства и времени в свете современной философии и науки.

12. Гносеология как учение о познании

Особенности процесса познания. Проблема познаваемости мира. Познание как культурно-исторический феномен. Познание и знания. Многообразие форм познания. Вне научной формы познания. Основные принципы теории познания. Основной вопрос философии и проблема познаваемости мира. Субъект и объект познания. Человек как субъект познания. Объекты материальные и идеальные. Понятие практики и ее формы. Единство чувственной и рациональной сторон в познании. Категории как результат и средство осмысления действительности. Этапы познания и уровни знания. Чувственное и рациональное в познании. Мышление, язык и действительность. Основные формы рационального познания. Понятие истины в философии. Критерии истины. Истина и заблуждение. Практика как критерий истины. Классическое и неклассическое понимание истины. Истина и заблуждение. Знание и вера. Творчество и интуиция. Скептицизм и агностицизм. Истина, оценка и ценности. Особенности социального, гуманитарного и технического познания. Рациональное в человеческой деятельности.

13. Философская антропология

Проблема человека в истории философской мысли. Человек как объект философского и научного познания. Научные и вненаучные теории происхождения человека (дарвиновская, трудовая, религиозно-мифологическая, внеземного происхождения). Антропосоциогенез и его комплексный характер. Человек как творец и творение культуры. Человек и история. Биосоциальная природа человека. Человек, индивид, личность. Телесность как феномен культуры. Проблема жизни и смерти в духовном опыте человечества. Сущность, познание и смысл жизни человека. Личность: проблема свободы и ответственности. Человек и человечество. Человек в системе социальных связей. Деятельность как способ бытия человека. Сущностные силы человека. Общий и частный интерес, проблемы согласования. Конфликты. Роль насилия и ненасилия в истории и человеческом поведении. Будущее человечества и освоение космического пространства. Проблема сознания в истории филосо-

фии. Специфика философского рассмотрения проблемы сознания. Генезис сознания. Отражение как всеобщее свойство материи. Развитие форм отражения в неживой и живой природе. Психическая и социальная формы отражения. Сознание - высшая форма отражения действительности. Природные предпосылки возникновения сущности сознания. Сознание и мозг. Социальная природа сознания. Понятие сознания. Бессознательное как психологический феномен. Структура и формы сознания. Соотношение психики и сознания. Проблема соотношения идеального и материального Самосознание и его формы. Мышление человека и проблемы его компьютеризации. Индивидуальная и общественная форма сознания. Роль сознания и самосознания в общении людей и формировании личности.

14. Общество как предмет философского анализа

Проблема общества в истории философской и социальной мысли. Классические концепции общества (религиозная, натуралистическая, социально психологическая, историко-материалистическая). Современное понятие человеческого общества. Социальная реальность как форма объективной реальности. Общество как высший социальный тип целостной системы, как совместная жизнедеятельность людей. Субъект, его потребности, интересы, деятельность и общественные отношения. Его основные сферы и функции. Системообразующие компоненты общества. Основные сферы общества. Основные функции человеческого общества. Пространство и время как форма социального бытия. Специфика социального пространства и времени. Общество как развивающаяся система. Материальное и идеальное в обществе. Общественные законы, их классификация и механизмы действия. Общественное сознание и его структура. Основные формы общественного сознания и их роль в развитии общества. Духовная жизнь российского общества в конце XX в, духовные ценности россиян.

15. Ценности, их природа и принципы классификации

Эволюция ценностей в различных культурах. Критерии оценки прошлого и будущего. Ценность и оценка. Ценность и норма. Ценность и истина. Ценность и целеполагание. Мораль и нравственность. Моральные и нравственные ценности. Иерархия нравственных ценностей. Проблема формирования и обновления нравственных ценностей. Этические и эстетические ценности. Природа эстетического. Эстетическое и художественное. Историческая эволюция эстетического идеала. Религиозные ценности. Динамика форм религиозности. Свобода совести. Меконфессиональные различия и их проявления в системе религиозных ценностей. Ценностная ориентация религиозной личности в истории человечества.

16. Глобальные проблемы современности и их философское осмысление

Человечество перед лицом глобальных проблем. Философская концепция человека и глобальные проблемы современности. Глобалистика как новая область знания. Особенности философского осмысления глобальных проблем. Становление глобальных проблем и их сущность особенности. Особенности разрешения глобальных проблем. Понятие глобальных проблем и их классификация. Глобальные проблемы и прогресс человечества. Общечеловеческие проблемы как фактор формирования глобального мышления. Глобальные модели развития человечества. Философское осмысление будущего человечества в контексте глобальных проблем. Сценарии будущего: русский космизм, пределы роста, гипотеза ноосферы. Концепция безопасного и устойчивого развития мирового сообщества и России. Космические перспективы развития человечества.

Примерный перечень экзаменационных вопросов по разделу «Философия»

1. Предмет и специфика философского знания.

2. Философия и мировоззрение.
3. Философия Древней Греции (Платон, Сократ, Аристотель).
4. Философия Средневековья (Ансельм, Пьер Абеляр, Фома Аквинский, Дунс Скотт, Уильям Оккам).
5. Философия Возрождения (Франческо Петрарка, Коперник, Джордано Бруно, Николай Кузанский, Никколо Макиавелли).
6. Философия Нового времени (Ф. Бэкон, Р. Декарт, Д. Беркли, Д.Дидро).
7. Философия Просвещения (Ф.М.А. Вольтер, Ж-Ж Руссо, Д.Дидро, Т.Гоббс, Д.Локк).
8. Немецкая классическая философия (И.Кант, И.Г.Фихте, Г.В.Ф. Гегель).
9. Постклассическая европейская философия XIX- нач. XX вв. (О.Конт, Г. Спенсер, Э.Мах, А.Шопенгауэр, С. Кьеркегор, Ф. Ницше, О.Шпенглер)
10. Философия марксизма. (К.Маркс, Ф.Энгельс).
11. Русская философия середины XIX в.: славянофилы (П.Я.Чаадаев, А.С.Хомяков); социология народничества: (А.И.Герцен, М.А.Бакунин.).
12. Экзистенциальная философия: Н.А.Бердяев; Л.И.Шестов.
13. Общие закономерности бытия и проблемы бытия в истории.
14. Материя и сознание. Теория отражения.
15. Понятие диалектики в философии.
16. Возникновение и история науки.
17. Философия науки и специфика научного познания.
18. Антропология как система наук о человеке.
19. Антропогенез или эволюционная антропология.
20. Человек как творец внутреннего духовного мира.
21. Поиск смысла жизни как важнейшая сущностная характеристика человека, как проявление его свободы.
22. Проблемы человека в истории философии.
23. Деятельность человека как источник общественного прогресса.
24. Философское осмысление глобальных проблем современности.
25. Социальные и этические проблемы научно-технического прогресса.

Рекомендуемая литература

1. Зотов А.Ф., Миронов В.В. и др. Философия. – М.: Проспект, изд. 6-е, 2013.
2. Кузнецов В.Г., Кузнецова И.Д., Момджян К.Х., Миронов В.В. Философия. – М.: Инфра-М, 2011.
3. Мамедов А.А. История философии. – М.: Книжный дом «Либроком», 2010.
4. Спиркин А.Г. Философия. – М.: 2011.
5. Мамедов А.А., Шиповская Л.П. Философия. Классический курс лекций для самостоятельной подготовки к экзаменам и поступлению в аспирантуру. - М.: ЛЕНАНД, 2015.

Характеристика основных разделов специальной дисциплины

Раздел 1. Биологические основы рыбоводства

Теория критических этапов в рыбоводстве. Критические этапы развития у осетровых и лососевых рыб. Теория экологических групп у рыб. Экологические группы в зависимости от места обитания. Особенности строения оболочек икринок различных видов рыб и

их связь с экологией нереста. Показатели эффективности рыборазведения. Промысловый возврат, рыбоводный коэффициент, коэффициент промыслового возврата, биологическое выживание. Основные звенья биотехнического процесса разведения рыб. Плодовитость рыб. Понятие и типы плодовитости. Методы изучения плодовитости рыб и их использование в рыбохозяйственной практике. Понятие об оогенезе и сперматогенезе. Особенности оогенеза и сперматогенеза у разных видов рыб. Биологические основы инкубации. Температурный режим при инкубации. Аппараты для инкубации икры различных видов рыб.

Раздел 2. Искусственное воспроизводство рыб

Методы стимулирования созревания производителей различных видов рыб. Методика заготовки гипофиза и приготовление препарата для гипофизарных инъекций. Использование синтетических аналогов гипофиза. Транспортировка рыб и ее роль в рыбоводстве. Методы перевозки икры, спермы, личинок, молоди и взрослых рыб. Способы получения зрелых половых клеток у рыб. Оценка качества зрелых половых клеток. Эффективность различных способов осеменения икры. Искусственное воспроизводство осетровых рыб: основные объекты и методы выращивания молоди. Искусственное воспроизводство проходных карповых рыб: основные объекты, их биология. Биотехника разведения и выращивания молоди. Методы выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди различных видов рыб при их искусственном воспроизводстве. Технологии бассейнового, садкового, прудового выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди основных объектов аквакультуры (осетровых, карповых лососевых). Искусственное воспроизводство лососевых рыб. Основные объекты, их биология и биотехника разведения и выращивания до покатного состояния. Рыбопропускные сооружения и их значение в рыбоводстве. Рыбозащитные мероприятия, создание искусственных нерестилищ.

Раздел 3. Товарное рыбоводство

3.1 Прудовое рыбоводство

Выращивание растительноядных рыб. Технологии выращивания растительноядных рыб в поли- и монокультуре. На тепловодных предприятиях и хозяйствах, снабжаемых водой из источников с естественным термическим режимом. Растительноядные рыбы - мелиораторы водохранилищ. Биотехника выращивания карпа в прудовых хозяйствах. Особенности технологии выращивания карпа в прудах в различных рыбоводных зонах. Современное состояние и перспективы развития селекции и племенного дела в аквакультуре. Цели и методы селекции. Племенная работа в хозяйствах-репродукторах и промышленных рыбхозах. Специальные виды прудового рыбоводства. Выращивание товарной рыбы в рисовых чеках. Комбинированное карпо-утиное хозяйство. Структура и характеристика полносистемных и неполносистемных тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств. Объекты разведения и выращивания, их биология. Схемы биотехнических процессов. Рыбоводство в прудах на торфяных карьерах. Разведение рыб в ирригационных системах, водоемах комплексного назначения и солоноватых водоемах. Товарное выращивание буффало, канального сома, угря, тиляпии. Особенности технологии их культивирования. Общая характеристика нерестово-выростных хозяйств (НВХ) различного типа. Объекты разведения. Биотехника выращивания молоди полупроходных и туводных рыб в НВХ. Поликультура в товарном рыбоводстве. Понятие поликультуры. Типы и основные объекты поликультуры.

3.2 Индустриальное рыбоводство

Оборудование садковых хозяйств. Типы садков по способу установки в водоеме и назначению. Методы их установки в водоемах. Системы жизнеобеспечения на садковых линиях. Материалы для изготовления садков. Товарное выращивание осетровых рыб. Основные объекты товарного осетроводства. Особенности технологий выращивания осетровых рыб до товарной массы на тепловодных хозяйствах, на хозяйствах с естественным термическим режимом, в бассейновых и садковых хозяйствах. Товарное выращивание форели в прудах, садках, бассейнах и УЗВ. Особенности технологий выращивания и кормления. Оборудование бассейновых хозяйств индустриального типа. Типы бассейнов. Способы подачи и сброса воды. Требования, предъявляемые к рыбоводному оборудованию бассейновых хозяйств. Методы очистки воды в хозяйствах индустриального типа. Устройства для биологической очистки воды. Принцип устройства систем замкнутого водоснабжения. Основные узлы УЗВ, правила компоновки. Механизация производственных процессов в рыбоводных хозяйствах. Средства механизации, применяемые в хозяйствах аквакультуры. Основные формы индустриального рыбоводства. Пресноводное, морское, солоноватоводное: тепловодное и холодноводное. Особенности биологии и поведения объектов индустриального выращивания.

Раздел 4. Ихтиопатология

Незаразные болезни рыб в индустриальных хозяйствах. Примеры, меры профилактики и лечения. Профилактика и лечение болезней рыб в хозяйствах аквакультуры. Классификация болезней. Инвазионные болезни лососевых рыб в хозяйствах индустриального типа. Меры профилактики и лечения. Инвазионные болезни карповых рыб при искусственном выращивании. Меры профилактики и лечения. Инфекционные болезни карповых рыб в прудовых хозяйствах. Меры профилактики и лечения. Инфекционные болезни лососевых рыб при искусственном выращивании. Меры профилактики и лечения. Биологические основы мелиорации. Классификация и роль удобрений в рыбоводстве. Методы борьбы с зарастанием.

Раздел 5. Пастбищная аквакультура

Основные объекты пастбищной аквакультуры. Требования, предъявляемые к водоемам рыбохозяйственного назначения. Использование сельскохозяйственных водоемов комплексного назначения для пастбищной аквакультуры. Характеристика водоемов комплексного назначения. Основные типы пастбищных хозяйств. Озерный фонд России и его рыбохозяйственное использование. Биотехника искусственного воспроизводства рыб в озерах. Водохранилища и их рыбохозяйственное использование. Работы, проводимые по формированию запасов полупроходных и туводных рыб в водохранилищах.

Раздел 6. Корма и кормление рыб

Пищеварительная система рыб: основные понятия, функции органов пищеварения, механизмы пищеварения. Физиологическая потребность рыб в основных питательных веществах. Кормовое сырье для производства комбикормов для рыб. Методы оценки качества комбикормов. Способы хранения сухих гранулированных комбикормов в промышленных

условиях. Технологические процессы и оборудование для производства сухих комбикормов. Методы разработки рецептур комбикормов. Витаминное и минеральное питание рыб. Биологические основы нормирования кормления. Принцип нормированного кормления. Кормовые таблицы. Устройства для раздачи гранулированных кормов. Применение живых кормовых организмов в аквакультуре. Технологические основы кормления основных объектов аквакультуры

Раздел 8. Рациональная эксплуатация морских биоресурсов.

Методы определения общего допустимого улова. Анализ существующих математических моделей рыбных популяций. Их достоинства и недостатки. Существо теории «уравновешенного улова». Методы прогнозирования численности рыбных популяций. Методы оценки характеристик состояния биоресурсов и динамики численности рыбных популяций.

Раздел 9. Технология и управление рыболовством.

Научные основы управления рыболовством. Методы управления рыболовством в конкретном районе промысла. Системы управления рыбной промышленностью регионов и отраслью в целом.

Раздел 10. Механика орудий рыболовства.

Методы расчёта геометрических и силовых характеристик орудий лова и их элементов. Задачи механики рыболовных орудий и методы их решения. Особенности методик моделирования тралов и кошельковых неводов.

Раздел 11. Селективность рыболовства.

Существующие модели селективности рыболовства и рыболовных орудий. Экспериментальные методы оценки селективности рыболовства и рыболовных орудий. Влияние селективности рыболовства на состояние рыбных ресурсов. Направления совершенствования селективных качеств орудий рыболовства.

Раздел 12. Устройство и эксплуатация орудий рыболовства.

Учёт особенностей поведения и распределения объекта лова в существующих конструкциях орудий рыболовства. Анализ соответствия конструкций орудий рыболовства факторам внешней среды и характеристикам промыслового судна. Анализ процесса эксплуатации рыболовной системы и орудия рыболовства на конкретных примерах (траловый, кошельковый и другие виды лова).

Раздел 13. Мировое рыболовство.

Индустриальное рыболовство в странах мира, существующая техника и технология. Этапы развития мирового рыболовства. Различные подходы к регулированию рыболовства в странах мира.

Раздел 14. Рыболовные материалы.

Влияние технических характеристик и качества рыболовных материалов на показатели работы орудий рыболовства. Технические свойства ниток, верёвок, канатов и их использование при проектировании и постройке орудий рыболовства. Виды и технические свойства сетевидных материалов и их использование при проектировании и постройке орудий рыболовства.

Раздел 15. Проектирование орудий рыболовства, промысловых схем и механизмов.

Методы обоснования и расчета проектных характеристик промысловых схем рыбодобывающих судов. Методы обоснования и расчёта механизмов для различных видов лова рыбы. Расчёт характеристик различных элементов орудий лова.

Раздел 16. Промысловая разведка рыбы.

Технические средства промысловой разведки и методы их применения. Организация оперативной и перспективной разведки рыбы. Методы оценки величины и плотности промысловых скоплений рыбы.

Примерный перечень вопросов для подготовки к вступительному испытанию

1. Теория критических этапов в рыбоводстве.
2. Теория экологических групп у рыб.
3. Методы стимулирования созревания производителей различных видов рыб.
4. Транспортировка рыб и ее роль в рыбоводстве.
5. Способы получения зрелых половых клеток у рыб.
6. Искусственное воспроизводство осетровых рыб.
7. Искусственное воспроизводство проходных карповых рыб.
8. Методы выдерживания предличинок, подращивания личинок и выращивания молоди различных видов рыб при их искусственном воспроизводстве.
9. Выращивание растительноядных рыб.
10. Оборудование садковых хозяйств.
11. Показатели эффективности рыборазведения. Промысловый возврат, рыбоводный коэффициент, коэффициент промыслового возврата, биологическое выживание. Основные звенья биотехнического процесса разведения рыб.
12. Плодовитость рыб.
13. Понятие об оогенезе и сперматогенезе.
14. Биологические основы инкубации.
15. Товарное выращивание осетровых рыб.
16. Биотехника выращивания карпа в прудовых хозяйствах.
17. Современное состояние и перспективы развития селекции и племенного дела в аквакультуре.
18. Специальные виды прудового рыбоводства.
19. Структура и характеристика полносистемных и неполносистемных тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств.
20. Искусственное воспроизводство лососевых рыб.
21. Рыбоводство в прудах на торфяных карьерах.
22. Товарное выращивание буффало, канального сома, угря, тиляпии.
23. Товарное выращивание форели.
24. Общая характеристика нерестово-выростных хозяйств (НВХ) различного типа.
25. Поликультура в товарном рыбоводстве.
26. Незаразные болезни рыб в индустриальных хозяйствах.
27. Профилактика и лечение болезней рыб в хозяйствах аквакультуры.
28. Инвазионные болезни лососевых рыб в хозяйствах индустриального типа.
29. Инвазионные болезни карповых рыб при искусственном выращивании.
30. Инфекционные болезни карповых рыб в прудовых хозяйствах.
31. Инфекционные болезни лососевых рыб при искусственном выращивании.
32. Озерный фонд России и его рыбохозяйственное использование.
33. Водохранилища и их рыбохозяйственное использование.
34. Биологические основы мелиорации.

35. Оборудование бассейновых хозяйств индустриального типа.

36. Кормовое сырье растительного происхождения, используемое в кормопроизводстве.

37. Кормовое сырье животного происхождения в кормах для рыб.

38. Характеристика кормового сырья.

39. Методы оценки качества комбикормов.

40. Рыбопропускные сооружения и их значение в рыбоводстве.

41. Методы очистки воды в хозяйствах индустриального типа.

42. Принцип устройства систем замкнутого водоснабжения.

43. Механизация производственных процессов в рыбоводных хозяйствах.

44. Технологические процессы и оборудование для производства сухих комбикормов.

45. Потребность рыб в основных питательных веществах.

46. Биологические основы нормирования кормления.

47. Живые кормовые организмы и методы их культивирования.

48. Основные формы индустриального рыбоводства.

49. Взаимодействие рыболовного орудия и объекта лова.

50. Характеристики рыбы и ее поведения, используемые в проектировании орудий лова.

51. Выбор типа и конструкции рыболовного орудия в зависимости от характеристик объекта лова.

52. Орудия лова как система. Основные элементы системы. Взаимодействие элементов в системе орудия лова.

53. Аналитический метод расчета орудий промышленного рыболовства.

54. Графостатический метод расчета орудий промышленного рыболовства.

55. Аналитический метод расчета орудий промышленного рыболовства. Графостатический метод расчета орудий промышленного рыболовства.

56. Моделирование орудия промышленного рыболовства. Технические средства физического моделирования.

57. Проектирование тралов, донных неводов, закидных неводов, обкидных неводов, кошельковых неводов.

58. Проектирование ставных неводов и ловушек, объячеивающих орудий, крючковые орудия промышленного рыболовства.

59. Поведение объекта лова. Понятие поведения. Инстинкт и научение.

60. Процесс лова. Определение понятия процесса лова.

61. Лов ставными сетями. Лов речными плавными сетями. Лов дрифтерными сетями. Лов обкидными сетями.

62. Лов ставными неводами. Лов закидными неводами. Лов донными неводами.

63. Лов тралами.

64. Лов бортовыми подхватами. Лов конусными подхватами.

65. Лов рыбонасосными установками. Лов крючковыми орудиями.

66. Лов крючковыми орудиями лова.

67. Лов нерыбных объектов.

68. Промысел моллюсков, иглокожих. Промысел ракообразных.

69. Промысел водорослей. Промысел планктона.

70. Классификация волокнистых материалов.

71. Рыболовные нитки. Производство ниток. Классификация ниток.

72. Веревочно-канатные изделия. Производство веревочно-канатных изделий. Классификация канатов и веревок, применяемых в рыбной промышленности.

73. Классификация сетных полотен и их применение.

74. Технические свойства сетных полотен.

75. Цель и задачи экспертизы рыболовных материалов. Организация, экспертизы.

76. Организация производства орудий лова. Предприятия по постройке орудий лова.

77. Износ материалов и орудий лова. Износ орудий лова его причины и виды. Нормы износа.

78. Способы увеличения долговечности орудий лова.

79. Классификация, рыбопромысловых машин по операциям процесса, по видам лова, по конструктивным признакам.

80. Принципиальные схемы промысловых машин. Промысловые схемы и устройства.

81. Механизация и автоматизация технологических процессов тралового, кошелькового, дрифтерного, сетного и ярусного лова.

82. Механизация и автоматизация лова рыбы и других гидробионтов с применением световых, электрических и акустических физических полей.

83. Основы эксплуатации рыбопромысловых машин.

84. Основные задачи, этапы развития и применения промразведки, ее принципы и методы.

85. Гидрометеорологическая характеристика Мирового океана.

86. Характеристики промысловых совокупностей рыб и нерыбных объектов.

87. Технические средства промысловой разведки.

88. Основы теории поиска объектов.

89. Оперативная промысловая разведка. Общие задачи и этапы. Виды поиска.

90. Перспективная промысловая разведка. Общие задачи и этапы.

91. Организация промысловой разведки в Атлантическом, Индийском, Тихом, Арктическом и Антарктическом океанах, в прибрежных водах, во внутренних морях и водоемах.

92. Методы сбора и обработки информации о состоянии промыслового стада. Сбор и обработка информации о режиме эксплуатации промыслового стада.

93. Основные понятия и показатели интенсивности рыболовства.

94. Основные понятия и показатели селективности рыболовства.

95. Многовидовой анализ промысловых экосистем. Современные экосистемные модели.

96. Принципы и методы регулирования рыболовства.

97. Особенности международного регулирования рыболовства.

98. Регулирование рыболовства в экономических (рыболовных) зонах. Лимиты. Квоты. Лицензии. Аукционы. Ответственность за нарушение правил рыболовства.

5. СПИСОК РЕКОМЕНДУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ К ВСТУПИТЕЛЬНОМУ ИСПЫТАНИЮ

Учебники и учебные пособия:

1. Ихтиопатология: учебник для вузов/ Н.А. Головина [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной / Н.А. Головина [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной — М.: Колос, 2010. — 512с. – 102 экз.

2. Ихтиопатология: учебник для студентов вузов/ под ред. Н.А.Головиной, О.Н. Бауера / под ред. Н.А.Головиной, О.Н. Бауера — М.: Мир, 2003. — 448с. — [Учебники и учеб. пособия для студентов вузов] – 50 экз.

3. Ким Г.Н. Марикультура: учебное пособие/ Г.Н. Ким, С.Е. Лескова, И.В. Матросова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 273 с. – 96 экз.

4. Морская аквакультура / П.А. Моисеев, А.Ф. Карпевич, О.Д. Романычева и др.; под ред. профессора П.А. Моисеева. – М.: Агропромиздат, 1985. – 253 с. – 21 экз.

5. Пономарев С.В. Иванов Д.И. Осетроводство на интенсивной основе. – М.: Колос, 2009. – 312 с. – 600 экз.

6. Пономарев, С.В. Лососеводство: учебник для высш. и сред. проф. учеб. заведений — М.: Моркнига, 2012. — 561с. – 136 экз.

7. Пономарев, С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Аквакультура: учебник для вузов. Ч. 1 — М.: Моркнига, 2016. — 438с. – 136 экз.

8. Пономарев, С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Аквакультура: учебник для вузов. Ч. 2 — М.: Моркнига, 2016. — 429с. – 136 экз.

9. Пономарев, С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Ихтиология: учебник для вузов и сред. проф. учеб. заведений — М.: Моркнига, 2014. — 568с. – 50 экз.

10. Пономарев, С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Индустриальное рыбоводство: учебник для вузов — Изд. 2-е, испр. и доп. — СПб.: Лань, 2013. — 416с.- 5 экз

11. Пономарев, С.В., Грозеску Ю.Н., Бахарева А.А. Корма и кормление рыб в аквакультуре: учебник для высш. и сред. проф. учеб. заведений/Калининград: Изд-во КГТУ, 2021. — 417с. – 150 экз.

12. Практикум по ихтиопатологии: учеб. пособие для вузов/ Н.А. Головина [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной / Н.А. Головина [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной — М.: Моркнига, 2016. — 417с.- 120 экз.

13. Семенова, Н.Н., Иванов В.П., Иванов В.М. Паразитофауна и болезни рыб Каспийского моря: монография/ Астрахан. гос. техн. ун-т ; Астрахан. гос. природ. биосфер. заповедник — Астрахань: Изд-во АГТУ, 2007. — 558с. -47 экз.

14. Серпунин Г.Г. Биологические основы рыбоводства. Практикум: учеб. пособие для вузов — М.: Моркнига, 2015. — 155с. – 120 экз.

15. Серпунин, Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. пособие для высш. проф. учеб. заведений — М.: Колос, 2009. — 384с. – 122 экз.

Рекомендуемая литература

Учебники и учебные пособия:

1. Ихтиопатология: учебник для вузов/ Н.А. Головина [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной / Н.А. Головина [и др.]. – М.: Колос, 2010. – 512 с.

2. Ихтиопатология: учебник для студентов вузов/ под ред. Н.А. Головиной, О.Н. Бауера. – М.: Мир, 2003. – 448 с.

3. Ким, Г.Н. Марикультура: учебное пособие/ Г.Н. Ким, С.Е. Лескова, И.В. Матросова. – М.: МОРКНИГА, 2014. – 273 с.

4. Моисеев, П.А. Морская аквакультура / П.А. Моисеев, А.Ф. Карпевич, О.Д. Романычева и др.; под ред. профессора П.А. Моисеева. – М.: Агропромиздат, 1985. – 253 с.

5. Пономарев, С.В. Осетроводство на интенсивной основе / С.В. Пономарев, Д.И. Иванов. – М.: Колос, 2009. – 312 с.

6. Пономарев, С.В. Лососеводство – учебник для высш. и сред. проф. учеб. заведений / С.В. Пономарев. – М.: Моркнига, 2012. – 561 с.

7. Пономарев, С.В. Аквакультура: учебник для вузов. Ч. 1 / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – М.: Моркнига, 2016. – 438 с.

8. Пономарев, С.В. Аквакультура: учебник для вузов. Ч. 2 / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – М.: Моркнига, 2016. – 429 с.

9. Пономарев, С.В. Ихтиология: учебник для вузов и сред. проф. учеб. Заведений / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. – М.: Моркнига, 2014. – 568 с.

10. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство: учебник для вузов / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева // Изд. 2-е, испр. и доп. – СПб.: Лань, 2013. – 416 с.

11. Пономарев, С.В. Корма и кормление рыб в аквакультуре: учебник для высш. и сред. проф. учеб. заведений / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – М.: Моркнига, 2013. – 417 с.

12. Пономарева, Е.Н. Биологические основы рыбоводства: конспект лекций по дисциплине ... для студентов очной и заочной форм обучения специальности 311700 / Е.Н. Пономарева // Астрахан. гос. техн. ун-т, Каф. аквакультуры и водных биоресурсов. – Астрахань, 2004. – 79 с.

13. Практикум по ихтиопатологии: учеб. пособие для вузов/ Н.А. Головина [и др.] ; под ред. Н.А. Головиной / Н.А. Головина [и др.]. – М.: Моркнига, 2016. – 417 с.

14. Семенова, Н.Н. Паразитофауна и болезни рыб Каспийского моря: монография / Н.Н. Семенова, В.П. Иванов, В.М. Иванов // Астрахан. гос. техн. ун-т ; Астрахан. гос. природ. биосфер. Заповедник. – Астрахань: Изд-во АГТУ, 2007. – 558 с.

15. Серпунин, Г.Г. Биологические основы рыбоводства / Г.Г. Серпунин // Практикум: учеб. пособие для вузов – М.: Моркнига, 2015. – 155 с.

16. Серпунин, Г.Г. Биологические основы рыбоводства: учеб. пособие для высш. проф. учеб. заведений / Г.Г. Серпунин. – М.: Колос, 2009. – 384 с.

16. Альтшуль Б.А., Фридман А.Л. Динамика траловой системы. М.: Агропромиздат, 1990 г., 240 с.

17. Бабаян В.К. Математические методы теории рыболовства (модели изолированных популяций). М.: ЦНИИТЭИРХ, 1988 г., 76 с.

18. Бабаян В.К. Предосторожный подход к оценке общего допустимого улова (ОДУ). М.: ВНИРО, 2000 г., 192 с.

19. Изнанкин Ю.А., Шутов В.А. Поведение рыб и технология лова. М.: Колос, 1994 г., 191 с.

20. Карпенко Э.А., Лапшин О.М., Акишин В.В. Определение размерного состава скопления по характеристикам улова. М.: МДС, 2000 г., 32 с.

21. Мельников А.В., Мельников В.Н. Объячеивающие орудия лова. Техника, теория, проектирование. Монография/ Астрахан. гос. техн. ун-т.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 2010.- 287 с.

22. Мельников В.Н., Мельников А.В. Ставные невода и мелкие ловушки внутренних водоемов. Техника. Теория. Проектирование. Монография/ Астрахан. гос. техн. ун-т.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 2012.- 279 с.

23. Мельников А.В., Мельников В.Н. Управление запасами промысловых рыб и охрана природы: учебное пособие/ Астрахань: изд. АГТУ, 2008.- с. 544.

24. Мельников В.Н. Качество, надежность и работоспособность орудий промышленного рыболовства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982 г., 264 с.

25. Мельников В.Н., Мельников А.В. Закидные невода. Техника. Теория. Проектирование. Монография/ Астрахан. гос. техн. ун-т.- Астрахань: Изд-во АГТУ, 2013.- 304 с.

26. Никольский Г.В. Теория динамики стада рыб. М.: Пищевая промышленность, 1974 г., 447 с.

27. Никоноров И.В. Экология и рыболовство. М.: Экспедитор, 1996 г., 256 с.

28. Рогачева И.А. Рыбопромысловый флот России. СПб.: Гидрометеоиздат, 1996 г., 366 с.

29. Розенштейн М.М. Механика рыболовных орудий. Калининград: КГТУ, 2000 г., 363 с.

30. Сидельников И.И. Добыча тихоокеанских рыб и кальмаров на свет. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1981 г., 136 с.

31. Торбан С.С. Механизация процессов промышленного рыболовства. М.: Пищевая промышленность, 1977 г., 472 с.

32. Трещев А.И. Интенсивность рыболовства. М.: Легкая и пищевая промышленность, 1983 г., 237 с.

33. Унгерман М.И. Технические средства океанологического обеспече¬ния промысла. М.: Пищевая промышленность, I981 г., 271 с.

Интернет-ресурсы:

http://www.fish.gov.ru/ - официальный сайт Федерального агентства по рыболовству РФ

http://www.catalogueoflife.org/ - Международная систематическая база «Каталог жизни»

http://www.vniro.ru/ru/ - официальный сайт Всероссийского НИИ рыбного хозяйства и океанографии

http://www.vniiprh.ru/ - официальный сайт Всероссийского НИИ пресноводного рыбного хозяйства

http://www.fao.org/home/ru/ - официальный сайт Продовольственной и сельскохозяйственной организации объединенных наций

http://www.niorh.ru/ - официальный сайт Государственного НИИ озерного и речного хозяйства им. А.С. Берга

http://www.kaspnirh.ru/ - официальный сайт Каспийского НИИ рыбного хозяйства

http://elibrary.ru/defaultx.asp - электронная библиотечная система периодических изданий

Декан факультета биотехнологий
и рыбного хозяйства
д.б.н., профессор **Никифоров-Никишин А.Л.**