

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Дмитриев Николай Николаевич  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 08.06.2026 06:26:03  
Уникальный программный ключ:  
f7c6227919e4d91c4b611105d4a350

**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА  
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Иркутский государственный аграрный университет имени А.А. Ежевского»**

Институт управления природными ресурсами - факультет охотоведения имени В.Н. Скалона  
Кафедра общей биологии и экологии



Документ подписан простой электронной подписью

Организация, подписант  
федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
"Иркутский государственный аграрный университет  
им. А.А. Ежевского"

Пользователь  
Саловаров В.О.

Дата подписания  
27.03.2026  
Подпись верна

Рабочая программа дисциплины  
"Аквакультура"

Направление подготовки (специальность) 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура.  
Направленность (профиль) Рыбоохрана и рыбоводство  
(академический бакалавриат)

Форма обучения: очная, заочная  
3, 4 Курс - 5, 6, 7 семестр/3, 4 курс

## 1. ЦЕЛЬ И ЗАДАЧИ

### Цель освоения дисциплины:

- овладение знаниями теории и практики современного рыбоводства, основными технологическими схемами ведения хозяйства, приемами и методами содержания, разведения и выращивания товарных видов рыб.

### Основные задачи освоения дисциплины:

- ознакомиться с современным состоянием аквакультуры в мире и в России;
- изучить основные технологические процессы в аквакультуре;
- изучить особенности биологии, разведения, содержания выращиваемых видов рыб и других гидробионтов;
- изучить основные схемы ведения, технологии и оборудование различных типов рыбоводных хозяйств (прудовые, озёрные, индустриальные).

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Аквакультура; 35.03.08 - Водные биоресурсы и аквакультура; Рыбоохрана и рыбоводство; (ФГОС3++)» находится в обязательной части Б1.О учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Дисциплина изучается в 5, 6, 7 семестрах.

## 3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ (ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ, СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ)

Изучение данной дисциплины направлено на формирование у обучающихся следующих компетенций, соотнесенных с индикаторами достижения компетенций:

Код компетенции	Результаты освоения ОП	Индикаторы компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
-----------------	------------------------	------------------------	---

<p style="text-align: center;">ОПК-1</p>	<p>Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий;</p>	<p>ИОПК 1.1. Использует основные законы естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин для решения стандартных задач в области рыбного хозяйства</p>	<p>знать:- Компьютерные программы; - биологические особенности объектов акклиматизации, их требования к внешним факторам; - уметь:- вести информационно й базы данных мониторинга; - оценивать состояние среды обитания водных биологических ресурсов по комплексным показателям; - Собирать и анализировать не-обходимую информацию; владеть:- мониторингом параметров объектов аквакультуры</p>
--	--	---	---

ОПК-4	Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение профессиональной деятельности	ИОПК 1.1. Обосновывает и реализует современные технологии в области аквакультуры	<p>знать: - Биотехнику разведения и выращивания объектов аква-культуры; - современные отечественные и зарубежные достижения науки и передовой практики в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры</p> <p>уметь:- находить новые технологии производства и выращивания объектов аквакультуры; - планировать инновационное развитие предприятия аквакультуры; - определять недостатки в биотехнике разведения и выращивания объектов аквакультуры</p> <p>владеть:-методами управления работой по совершенствованию деятельности предприятия и повышению качества продукции</p>
-------	--	--	---

**4. ОРГАНИЗАЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ**

Обучение по дисциплине лиц, относящихся к категории инвалидов, и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

В случае возникновения необходимости обучения лиц с ограниченными возможностями здоровья в Университете предусматривается создание специальных условий, включающих в себя использование специальных образовательных программ, методов воспитания, дидактических материалов, специальных технических средств обучения коллективного и индивидуального пользования, предоставление услуг ассистента (помощника), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь, проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий, обеспечение доступа в здания Университета и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение образовательных программ обучающимися с ограниченными возможностями здоровья.

При получении высшего образования обучающимся с ограниченными возможностями здоровья предоставляются бесплатно учебная литература, а также услуги сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

С учетом особых потребностей обучающимся с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается предоставление учебных, лекционных материалов в электронном виде.

## **5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ**

Общая трудоемкость дисциплины составляет 11 з.е. - 396 часов

**Очная форма обучения: Семестр - 5, 6, 7 семестр, вид отчетности – Курсовая работа, Экзамен, Экзамен, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Семестры		
		5	6	7
Общая трудоемкость дисциплины	396/11	144/4	108/3	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	160	60	56	44
В том числе:				
Лекционные занятия	80	30	28	22
Практические занятия	80	30	28	22
Самостоятельная работа:	128	48	16	64
Самостоятельная работа	128	48	16	64
Курсовая работа				
Курсовая работа				
Экзамен	108	36	36	36
Экзамен	108	36	36	36
Экзамен	108	36	36	36

**Заочная форма обучения: Курс - 3, 4 курс, вид отчетности – Курсовая работа, Экзамен, Экзамен.**

Вид учебной работы	Всего часов/зачетных единиц	Учебные курсы	
		3	4

Общая трудоемкость дисциплины	396/11	252/7	144/4
Контактная работа обучающихся с преподавателем (всего)	36	18	18
В том числе:			
Лекционные занятия	16	8	8
Практические занятия	20	10	10
Самостоятельная работа:	288	198	90
Самостоятельная работа	288	198	90
Курсовая работа			
Курсовая работа			
Экзамен	72	36	36
Экзамен	72	36	36

## 6. СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Содержание дисциплины, структурированное по темам с указанием отведенного на них количества часов и видов учебных занятий

### 6.1. Очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Предмет и содержание курса.</b>			
1,1	<b>Понятие о товарном рыбоводстве (аквакультуре), его цели и задачи.</b> Основные направления и формы товарного рыбоводства. Состояние и перспективы развития прудового товарного рыбоводства.	2	2	4
1,2	<b>Объекты прудового товарного рыбоводства в России и за рубежом</b> Рыбоводно-биологические особенности основных объектов рыбоводства. Тепловодное и холодноводное прудовое рыбоводство.	2	2	4
2	<b>Основные технологические процессы в прудовом товарном рыбоводстве</b>			
2,1	<b>Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.</b> Категории прудов и их технические особенности. Содержание маточного стада и получение качественного потомства. Биотехника выращивания сеголетков. Технологии зимовки рыбы. Выращивание товарной рыбы.	8	8	20

2,2	<p><b>Пути интенсификации в прудовом рыбоводстве.</b></p> <p>Удобрение прудов. Органические и ми-неральные удобрения.</p> <p>Селекционно-племенная работа. Получение посадочного материала повышенной кондиции. Интродукция кормовых организмов в пруды. Поликультура.</p> <p>Рыбохозяйственная мелиорация прудов.</p> <p>Санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические работы</p>	12	12	12
2,3	<p><b>Корма и кормление рыбы</b></p> <p>Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб.</p> <p>Основные компоненты комбикормов.</p> <p>Простые корма. Способы приготовления искусственных кормов. Стартовые и продукционные корма. Основные рецептуры гранулированных кормов.</p> <p>Влияние условий выращивания, возраста, пола и других факторов на эффективность усвоения кормов. Показатели эффективности кормления. Кратность кормления. Способы кормления.</p>	6	6	8
3	<p><b>Озёрное и фермерское товарное рыбоводство</b></p>			
3,1	<p><b>Понятие об озёрном и фермерском товарном рыбоводстве, его цели и задачи.</b></p> <p>Основные направления и формы озёрного товарного рыбоводства. Состояние и перспективы развития озёрного и фермерского товарного рыбоводства.</p> <p>Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер.</p> <p>Рыбо-хозяйственная классификация озер.</p> <p>Биологические основы рационального озерного хозяйства. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства</p>	2	2	2
	<p><b>Рыбоводно-биологические особенности основных объектов озёрного рыбоводства.</b></p>			

3,2	<p>Виды рыб в озёрных хозяйствах. Поро-ды карпа для озёрных хозяйств. Наступление половой зрелости, плодо-витость, нерест, эмбриональный, личи-ночный и мальковый периоды развития карпа. Питание и рост карпа. Биологи-ческие особенности сиговых рыб. Наступление половой зрелости, плодо-витость, нерест, эмбриональный, личи-ночный и мальковый периоды развития сиговых и лососевых рыб. Питание и рост сиговых.</p> <p>Биологические особен-ности растительноядных рыб. Наступ-ление половозрелости. Плодовитость. Темп роста. Различие в питании.</p>	4	4	2
4	<b>Основные технологические процессы в озёрном товарном рыбоводстве.</b>			
4,1	<p><b>Подготовка озёр к зарыблению.</b></p> <p>Борьба с врагами и конкурентами рыб. Удобрение озёр. Селекционно-племенная работа. Интродукция кормо-вых организмов в озёра. Комплексная интенсификация в озёрном товарном рыбоводстве. Биологические основы удобрения озёр. Направленное форми-рование естественной кормовой базы. Условия эффективного действия удоб-рений в озёрах. Органические и мине-ральные удобрения. Способы и дозы их внесения. Механизация и автоматизация внесения удобрений в озёра. Использование моно- и поликультуры. Санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические работы.</p>	6	6	2
4,2	<p><b>Получение качественного потомства в озёрном рыбоводстве</b></p> <p>Формирование и эксплуатация ре-монтно-маточного стада. Бонитировка и инвентаризация производителей.</p> <p>Преднерестовое содержание производителей. Естественный нерест карпа и его особенности. Методы подращивания личинок карпа. Биотехника выращивания сеголетков.</p> <p>Особенности разведения сиговых рыб. Отлов и передержка производе-лей.</p> <p>Получение половых продуктов, оплодотворение икры. Инкубация икры и подращивание молоди сиговых рыб.</p> <p>Особенности разведения растительно-ядных рыб. Производители и их содер-жание. Получение зрелых половых про-дуктов. Инкубация икры и инкубацион-ные аппараты. Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития</p>	6	6	2
	<b>Выращивание товарной рыбы</b>			

4,3	Мероприятия по увеличению биопро-дуктивности озёр. Зарыбление озёр. Контроль за средой обитания и состоя-нием посадочного материала. Выращи-вание товарной рыбы в озёрах. Нормативы отхода. Учёт выращиваемой рыбы. Вылов товарной рыбы.	6	6	2
5	<b>Фермерское рыбоводство</b>			
5,1	<b>Проектирование и строительство аквафермы.</b> Выбор участка, акватории, обустрой-ство прудов. Строительство прудов раз-личной категории. Производственные расчёты для организации прибыльного хозяйства. Фермерские пруды	2	2	2
5,2	<b>Биотехника фермерского рыбоводства</b> Основные объекты выращивания. Технология выращивания рыбы в малых водоёмах. Кормление рыбы, технология изготовления кормов на ферме. Подготовка кормов. Способы кормления. Совмещённые технологии выращивания рыбы и сельскохозяйственных объектов. Рыбо-утиные, рыбо-гусиные, рыбо-утино-нутриевые хозяйства.	2	2	4
6	<b>Индустриальное рыбоводство</b>			
6,1	<b>Характеристика индустриального рыбоводства</b> Абиотические и биотические факторы в индустриальной аквакультуре. Выращи-вание рыбы в садках. Выращивание ры-бы в бассейнах. Выращивание рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ).	2	2	10
7	<b>Технология разведения и выращивания рыб в индустриальной аквакультуре.</b>			
7,1	<b>Разведение и выращивание холодолюбивых рыб</b> Биологическая характеристика холодо-любивых рыб – объектов индустриаль-ной аквакультуры. Особенности содер-жания, формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад радужной фо-рели. Выращивание личинок, мальков и сеголетков форели в садковых и бассей-новых хозяйствах. Выращивание товар-ной форели. Содержание и выращи-вание сиговых рыб до товарной массы.	6	6	18
	<b>Разведение и выращивание теплолюбивых объектов индустри-ального рыбоводства.</b>			

7,2	Биологическая характеристика тепло-любивых рыб – объектов индустриальной аквакультуры. Особенности содержания, формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад карпа, канального сомика, клариевых сомов, осетровых и тилапии. Выращивание личинок, мальков и сеголетков карпа и осетровых рыб в садковых и бассейновых хозяй-ствах. Выращивание товарных карпов и осетровых рыб.	8	8	18
7,3	<b>Корма и кормление, механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальных хозяйствах различного типа.</b> Кормление ценных объектов выращивания в индустриальном рыбоводстве. Энергетическая ценность кормов. Состав кормов. Кормление карпа, канального сомика, осетровых, лососевых, сиговых. Механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальных хозяйствах различного типа. Системы и устройство основных механизмов приготовления кормов. Конструктивные и эксплуатационные особенности различных типов кормораздатчиков. Технологические параметры производства комбикормов. Устройство сортировальных агрегатов. Назначение и устройство приборов учета качества водной среды. Устройства для транспортировки живой рыбы, икры и спермы.	6	6	18
<b>ИТОГО</b>		80	80	128
<b>Курсовая работа</b>				
<b>Экзамен</b>			108	
<b>Итого по дисциплине</b>			396	

## 6.2. Заочная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционные занятия	Практические занятия	Самостоятельная работа
1	<b>Предмет и содержание курса.</b>			
1,1	<b>Понятие о товарном рыбоводстве (аквакультуре), его цели и задачи.</b> Основные направления и формы товарного рыбоводства. Состояние и перспективы развития прудового товарного рыбоводства.	8	12	124

1,2	<p><b>Объекты прудового товарного рыбоводства в России и за рубежом</b></p> <p>Рыбоводно-биологические особенности основных объектов рыбоводства. Тепловодное и холодноводное прудовое рыбоводство.</p>	2	2	40
2	<p><b>Основные технологические процессы в прудовом товарном рыбоводстве</b></p>			
2,1	<p><b>Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.</b></p> <p>Категории прудов и их технические особенности. Содержание маточного стада и получение качественного потомства. Биотехника выращивания сеголетков. Технологии зимовки рыбы. Выращивание товарной рыбы.</p>	2	2	40
2,2	<p><b>Пути интенсификации в прудовом рыбоводстве.</b></p> <p>Удобрение прудов. Органические и ми-неральные удобрения. Селекционно-племенная работа. Получение посадочного материала повышенной кондиции. Интродукция кормовых организмов в пруды. Поликультура. Рыбохозяйственная мелиорация прудов. Санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические работы</p>	2	2	42
2,3	<p><b>Корма и кормление рыбы</b></p> <p>Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб. Основные компоненты комбикормов. Простые корма. Способы приготовления искусственных кормов. Стартовые и продукционные корма. Основные рецептуры гранулированных кормов. Влияние условий выращивания, возраста, пола и других факторов на эффективность усвоения кормов. Показатели эффективности кормления. Кратность кормления. Способы кормления.</p>	2	2	42
3	<p><b>Озёрное и фермерское товарное рыбоводство</b></p>			
3,1	<p><b>Понятие об озёрном и фермерском товарном рыбоводстве, его цели и задачи.</b></p> <p>Основные направления и формы озёрного товарного рыбоводства. Состояние и перспективы развития озёрного и фермерского товарного рыбоводства. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер. Рыбо-хозяйственная классификация озер. Биологические основы рационального озерного хозяйства. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства</p>			

3,2	<p><b>Рыбоводно-биологические особенности основных объектов озёрного рыбоводства.</b></p> <p>Виды рыб в озёрных хозяйствах. Поро-ды карпа для озёрных хозяйств. Наступление половой зрелости, плодо-витость, нерест, эмбриональный, личи-ночный и мальковый периоды развития карпа. Питание и рост карпа. Биологи-ческие особенности сиговых рыб. Наступление половой зрелости, плодо-витость, нерест, эмбриональный, личи-ночный и мальковый периоды развития сиговых и лососевых рыб. Питание и рост сиговых. Биологические особен-ности растительной рыб. Наступ-ление половозрелости. Плодовитость. Темп роста. Различие в питании.</p>			
4	<p><b>Основные технологические процессы в озёрном товарном рыбоводстве.</b></p>			
4,1	<p><b>Подготовка озёр к зарыблению.</b></p> <p>Борьба с врагами и конкурентами рыб. Удобрение озёр. Селекционно-племенная работа. Интродукция кормо-вых организмов в озёра. Комплексная интенсификация в озёрном товарном рыбоводстве. Биологические основы удобрения озёр. Направленное форми-рование естественной кормовой базы. Условия эффективного действия удоб-рений в озёрах. Органические и мине-ральные удобрения. Способы и дозы их внесения. Механизация и автоматизация внесения удобрений в озёра. Использование моно- и поликультуры. Санитарно-гигиенические и лечебно-профилактические работы.</p>			
	<p><b>Получение качественного потомства в озёрном рыбоводстве</b></p>			

4,2	<p>Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада. Бонитировка и инвентаризация производителей.</p> <p>Преднерестовое содержание производителей. Естественный нерест карпа и его особенности. Методы подращивания личинок карпа. Биотехника выращивания сеголетков.</p> <p>Особенности разведения сиговых рыб. Отлов и передержка производителей.</p> <p>Получение половых продуктов, оплодотворение икры. Инкубация икры и подращивание молоди сиговых рыб.</p> <p>Особенности разведения растительно-ядных рыб. Производители и их содержание. Получение зрелых половых продуктов. Инкубация икры и инкубационные аппараты. Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития</p>			
4,3	<p><b>Выращивание товарной рыбы</b></p> <p>Мероприятия по увеличению биопродуктивности озёр. Зарыбление озёр. Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала. Выращивание товарной рыбы в озёрах. Нормативы отхода. Учёт выращиваемой рыбы. Вылов товарной рыбы.</p>			
5	<p><b>Фермерское рыбоводство</b></p>			
5,1	<p><b>Проектирование и строительство аквафермы.</b></p> <p>Выбор участка, акватории, обустройство прудов. Строительство прудов различной категории. Производственные расчёты для организации прибыльного хозяйства.</p> <p>Фермерские пруды</p>			
5,2	<p><b>Биотехника фермерского рыбоводства</b></p> <p>Основные объекты выращивания. Технология выращивания рыбы в малых водоёмах. Кормление рыбы, технология изготовления кормов на ферме. Подготовка кормов. Способы кормления.</p> <p>Совмещённые технологии выращивания рыбы и сельскохозяйственных объектов.</p> <p>Рыбо-утиные, рыбо-гусиные, рыбо-утино-нутриевые хозяйства.</p>			
6	<p><b>Индустриальное рыбоводство</b></p>			
6,1	<p><b>Характеристика индустриального рыбоводства</b></p> <p>Абиотические и биотические факторы в индустриальной аквакультуре.</p> <p>Выращивание рыбы в садках.</p> <p>Выращивание рыбы в бассейнах.</p> <p>Выращивание рыбы в установках замкнутого водоснабжения (УЗВ).</p>			

7	<b>Технология разведения и выращивания рыб в индустриальной аквакультуре.</b>			
7,1	<b>Разведение и выращивание холодолюбивых рыб</b> Биологическая характеристика холодо-любивых рыб – объектов индустриальной аквакультуры. Особенности содержания, формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад радужной форели. Выращивание личинок, мальков и сеголетков форели в садковых и бассейновых хозяйствах. Выращивание товарной форели. Содержание и выращивание сиговых рыб до товарной массы.			
7,2	<b>Разведение и выращивание теплолюбивых объектов индустриального рыбоводства.</b> Биологическая характеристика тепло-любивых рыб – объектов индустриальной аквакультуры. Особенности содержания, формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад карпа, канального сомика, клариевых сомов, осетровых и тилляпии. Выращивание личинок, мальков и сеголетков карпа и осетровых рыб в садковых и бассейновых хозяйствах. Выращивание товарных карпов и осетровых рыб.			
7,3	<b>Корма и кормление, механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальных хозяйствах различного типа.</b> Кормление ценных объектов выращивания в индустриальном рыбоводстве. Энергетическая ценность кормов. Состав кормов. Кормление карпа, канального сомика, осетровых, лососевых, сиговых. Механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальных хозяйствах различного типа. Системы и устройство основных механизмов приготовления кормов. Конструктивные и эксплуатационные особенности различных типов кормораздатчиков. Технологические параметры производства комбикормов. Устройство сортировальных агрегатов. Назначение и устройство приборов учета качества водной среды. Устройства для транспортировки живой рыбы, икры и спермы.			
<b>ИТОГО</b>		16	20	288
<b>Курсовая работа</b>				
<b>Экзамен</b>			72	
<b>Итого по дисциплине</b>			396	

## **7. ФОРМЫ ТЕКУЩЕЙ, ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ**

Понятие о товарном рыбоводстве (аквакультуре), его цели и задачи.:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Объекты прудового товарного рыбоводства в России и за рубежом:

- Устный опрос
- Выполнение контрольной работы

Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.:

- Выполнение контрольной работы

Пути интенсификации в прудовом рыбоводстве.:

- Выполнение контрольной работы

Корма и кормление рыбы:

- Реферат
- Выполнение контрольной работы

Понятие об озёрном и фермерском товарном рыбоводстве, его цели и задачи.:

- Устный опрос

Рыбоводно-биологические особенности основных объектов озёрного рыбоводства.:

- Устный опрос

Подготовка озёр к зарыблению.:

- Выполнение контрольной работы

Получение качественного потомства в озёрном рыбоводстве:

- Устный опрос

Выращивание товарной рыбы:

- Устный опрос

Проектирование и строительство аквафермы.:

- Выполнение контрольной работы

Биотехника фермерского рыбоводства:

- Выполнение контрольной работы

Характеристика индустриального рыбоводства:

- Устный опрос

Разведение и выращивание холодолюбивых рыб:

- Выполнение контрольной работы

Разведение и выращивание теплолюбивых объектов индустриального рыбоводства.:

- Выполнение контрольной работы

Корма и кормление, механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальных хозяйствах различного типа.:

- Выполнение контрольной работы

Промежуточная аттестация - Курсовая работа; Экзамен.

## **8. Учебно-методическое обеспечение дисциплины**

### **8.1. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины**

### 8.1.1. Основная литература

Козлов В. И. Интегрированные технологии в аквакультуре [Электронный ресурс] : учебное пособие для вузов / Козлов В. И.. - Санкт-Петербург : Лань, 2025. - 280 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/450707>.— Текст : электронный.

Хрусталева Е. И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры [Электронный ресурс] / Хрусталева Е. И., Курапова Т. М., Гончаренко О. Е., Молчанова К. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 416 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/210053>.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Хрусталева Е. И. Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Хрусталева Е. И., Хайновский К. Б., Гончаренко О. Е., Молчанова К. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 280 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/206021>.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Хрусталева Е. И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс] / Хрусталева Е. И., Курапова Т. М., Гончаренко О. Е., Молчанова К. А.. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 388 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/209717>.— Режим доступа: для автор. пользователей.— Текст : электронный.

Пономарев С. В. Аквакультура : учебник для вузов / Пономарев С. В., Баканева Ю. М., Федоровых Ю. В.. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 440 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/153922>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Седова Н. А. Биологические основы культивирования морских моллюсков / Седова Н. А.. - Петропавловск-Камчатский : КамчатГТУ, 2019. - 159 с.— URL: <https://e.lanbook.com/book/149456>.— Режим доступа: ЭБС ЛАНЬ: по подписке.— Текст : электронный.

Власов В.А.. Пресноводная аквакультура : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям 36.03.02 "Зоотехния" и 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" : допущено Мин-вом сел. хоз-ва Рос. Федерации / В. А. Власов. - М. : КурсИНФРА-М, 2017. - 383 с.— Текст : непосредственный.

### 8.1.2. Дополнительная литература

Козлов В.И.. Аквакультура : учеб. для вузов / В. И. Козлов, А. Л. Никифоров-Никишин, А. Л. Бородин. - М. : КолосС, 2006. - 445 с.— Текст : непосредственный.

## 8.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины

База данных по личинкам рыб. <http://www.larvalbase.org>

Аквакультура России <http://www.aquacultura.org>

Рыбоводство. Статьи и книги о рыбоводстве. <http://www.ribovodstvo.com>.

База данных по рыбоводству <http://www.ribovodstvo.ru>

Научная электронная библиотека «КИБЕРЛЕНИНКА» <http://cyberleninka.ru/article/c/biotehnologiya>

Электронная библиотека Book.ru <http://www.book.ru>

База данных AGRIS <http://agris.fao.org/agris-search/index.do>

Издательство «Лань» электронно-библиотечная система <http://e.lanbook.com/>

## 8.3. Перечень информационных технологий, используемых при осуществлении образовательного процесса по дисциплине

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Договор №, дата, организация
Лицензионное программное обеспечение		

1	Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level (апгрейд операционной систем	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016
2	Microsoft Office 2007 (пакет офисных приложений Майкрософт)	лицензии: № 44217759, 44667904, 43837216, 44545018, 44545016, 44217780

## 9. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

№	Наименование оборудованных учебных кабинетов, лабораторий и др. объектов для проведения учебных занятий	Основное оборудование	Форма использования
1	Тимирязева 59, ауд. 28	<p>Специализированная мебель: столы, стулья.</p> <p>Технические средства обучения: компьютеры на базе процессора Intel объединенных в локальную сеть и имеющих доступ в Интернет, доступ к БД,ЭБ,ЭК, Кодекс / техэксперт ЭБС, ЭОИС - 13 шт., ксерокс Canon - 1 шт., принтер - 1 шт.</p> <p>Список ПО на компьютере: Microsoft Windows 7, Microsoft Office 2010, Kaspersky Business Space Security Russian Edition, LibreOffice 6.3.3, Adobe Acrobat Reader, Mozilla Firefox 83.x, Opera 72.x, Google Chrome 86.x.</p>	<p>Читальный зал библиотеки для самостоятельной работы с одновременным доступом к информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", электронной информационно-образовательной среде и электронно-библиотечным системам</p>

