

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Полябин Сергей Владимирович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 24.01.2025 09:54:13  
Уникальный программный ключ:  
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

**УТВЕРЖДАЮ**  
Проректор по учебной, воспитательной работе и  
молодежной политике  
С.Ю. Пигина  
«25» января 2024 г.



*Кафедра  
Кормления и кормопроизводства*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»**

Направление подготовки  
**35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль подготовки  
**Ихтиопатология**

Уровень высшего образования  
**магистратура**

**форма обучения:** очная / очно-заочная

**год приема:** 2024

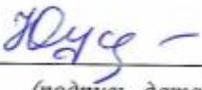
**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- Федеральный государственный образовательный стандарт по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура уровень магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 710;

- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура;

- профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 года № 714н.

**РАЗРАБОТЧИКИ:**

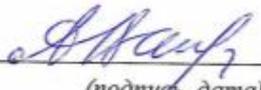
Заведующий кафедрой кормления и кормопроизводства <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	А.А. Васильев <hr/> <i>(ФИО)</i>
Профессор кафедры кормления и кормопроизводства <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	Ю. А. Гусева <hr/> <i>(ФИО)</i>

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

доктор ветеринарных наук, профессор кафедры физиологии, фармакологии и токсикологии им. А.Н. Голикова и И.Е. Мозгова <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	А. А. Дельцов <hr/> <i>(ФИО)</i>
--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:**

- на заседании кафедры кормления и кормопроизводства протокол заседания № 5 от «19» декабря 2023 г.

Заведующий кафедрой кормления и кормопроизводства <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	А. А. Васильев <hr/> <i>(ФИО)</i>
Председатель комиссии <hr/> <i>(должность)</i>	 <hr/> <i>(подпись, дата)</i>	Г.В. Мкртчян <hr/> <i>(ФИО)</i>

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-методического управления <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	С. А. Захарова <i>(ФИО)</i>
Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Ю.П. Жарова <i>(ФИО)</i>
Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	А. А. Васильев <i>(ФИО)</i>
Директор библиотеки <i>(должность)</i>	 <i>(подпись, дата)</i>	Н.А. Москвитина <i>(ФИО)</i>

## **ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. УК – универсальная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплины
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. СР – самостоятельная работа

### **1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ**

Целью освоения дисциплины является приобретение обучающимися необходимых теоретических знаний и практических навыков в различных направлениях современной аквакультуры, позволяющих им решать конкретные производственно-технологические задачи.

### **2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП ВО**

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура дисциплина «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» относится к обязательной части дисциплин первого блока и осваивается в 1 семестре 1 курса.

Для изучения данной дисциплины необходимы знания, умения и навыки, имеющихся у обучающихся при получении высшего образования.

Дисциплина «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» является базовой для изучения дисциплин и практики: «Основы управления водными биоресурсами», «Ветеринарная санитария на рыбоводческих предприятиях», «Системный анализ в рыбоводственных исследованиях», «Методы генной инженерии в аквакультуре», «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре», «Основы проектирования рыбоводных объектов», «Ветеринарное законодательство», «Современные методы диагностики, лечения и профилактики инвазионных болезней гидробионтов», «Современные методы диагностики, лечения и профилактики инфекционных болезней гидробионтов», «Моделирование рецептов комбикормов для профилактики алиментарных болезней гидробионтов», «Методы кормления рыб», «Методы определения стресс-реактивности рыб», «Болезни гидробионтов в пресноводной аквакультуре», «Болезни гидробионтов в марикультуре», «Ознакомительная практика», «Технологическая практика», «Производственная практика: научно-исследовательская работа», «Научно-исследовательская практика», «Технологическая практика», «Преддипломная практика», «Болезни гидробионтов при выращивании УЗВ», «Профилактика алиментарных болезней гидробионтов», а так же выполнение и защита выпускной квалификационной работы.

### 3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
1.	ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1 Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в рыбохозяйственной деятельности; Умеет анализировать и применять полученные знания в области научно-технического развития рыбной промышленности, современных технологий аквакультуры;
2	ОПК-4 Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы	ОПК-4.1 Применяет научные методы исследования, критически оценивает и представляет результаты выполненной работы	Знает современные научные методы исследования в аквакультуре; Умеет критически оценивать и представлять результаты выполненной работы
		ОПК-4.2 Использует современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Знает современные подходы анализа и обработки рыбохозяйственной информации; Умеет использовать современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации

### 4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часа

#### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения			
		семестр			
		1	2	3	4
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>			
<b>Контактная работа:</b>	<b>30,2</b>	<b>30,2</b>			
лекции	14	14			
занятия семинарского типа, в том числе:					
практические занятия, включая коллоквиумы	16	16			
лабораторные занятия					
другие виды контактной работы					
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>60</b>	<b>60</b>			
изучение теоретического курса					
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)					

подготовка курсовой работы					
другие виды самостоятельной работы	60	60			
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>17,8</b>	<b>17,8</b>			
зачет	-	-			
зачет с оценкой	-	-			
экзамен	экзамен	экзамен			
другие виды промежуточной аттестации	-	-			

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

### Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Современное состояние рыболовства и аквакультуры в мире	4	4		15	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
2.	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	2	4		15	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
3.	Современные объекты и технологии выращивания в аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	4	4		15	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
4	Биологическая безопасность и устойчивое развитие аквакультуры	4	4		15	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
<b>ИТОГО</b>		<b>14</b>	<b>16</b>		<b>60</b>	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

### Лекционные занятия

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.
			очно
1.	Современное состояние рыболовства и аквакультуры в мире	Обзор мирового рынка аквакультуры	4
		Состояние рыбных ресурсов в России	

2.	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	2
3.	Современные объекты и технологии выращивания в аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	Современные объекты и технологии выращивания в пресноводной аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	4
		Современные объекты и технологии выращивания в морской аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	
4	Биологическая безопасность и устойчивое развитие аквакультуры	Кодекс ведения ответственного рыбного хозяйства в области безопасного перемещения живых водных организмов	4
		Национальные стратегии по здоровью водных животных и биобезопасности	

### Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.	
			очно	
1.	Современное состояние рыболовства и аквакультуры в мире	Анализ современного состояния аквакультуры	4	
		Прогноз развития рыболовства, аквакультуры и рынков		
2.	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	Методы контроля и пути оптимизации среды обитания гидробионтов в аквакультуре	4	
		Анализ и расчет оборудования предприятия		
3.	Современные объекты и технологии выращивания в аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	Способы повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной рыбы	4	
		Биотехника воспроизводства промысловых рыб		
4	Биологическая безопасность и устойчивое развитие аквакультуры	Анализ степени риска заражения	4	
		Перечень современных патогенов гидробионтов		

### Самостоятельная работа обучающегося

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	Объем, час.	
				очно	очно-заочно
1.	Современное состояние рыболовства и аквакультуры в мире	Обзор мирового рынка аквакультуры	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям,	5	

		Состояние рыбных ресурсов в России	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям,	10
2.	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	15
3.	Современные объекты и технологии выращивания в аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	Современные объекты и технологии выращивания в пресноводной аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	15
		Современные объекты и технологии выращивания в морской аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	
4	Биологическая безопасность и устойчивое развитие аквакультуры	Кодекс ведения ответственного рыбного хозяйства в области безопасного перемещения живых водных организмов	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	15
		Национальные стратегии по здоровью водных животных и биобезопасности	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	

## 6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

### Перечень основной и дополнительной литературы:

#### Основная литература:

1. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-2607-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210053> (дата обращения: 28.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153922> (дата обращения: 22.07.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Интересова, Е. А. Пресноводная аквакультура : учебное пособие / Е. А. Интересова. - Томск : Издательство Томского государственного университета, 2021. - 128 с. - ISBN 978-5-94621-987-7. - Текст : электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1864863> (дата обращения: 22.07.2023). – Режим доступа: по подписке.

#### Дополнительная литература:

1. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с. — ISBN 978-5-507-48950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366809> (дата обращения: 28.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство популяций и миграции рыб / П. Е. Гарлов, Т. А. Нечаева, Н. Б. Рыбалова. — Санкт-Петербург : Лань, 2023. — 368 с. — ISBN 978-5-507-46195-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/333161> (дата обращения: 28.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210953> (дата обращения: 28.11.2023). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):**

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
<b>Информационно-справочные системы</b>			
1.	-	-	-
<b>Электронно-библиотечные системы</b>			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com">https://e.lanbook.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	<a href="https://znanium.com">https://znanium.com</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Профессиональные базы данных</b>			
1.	PubMed	<a href="https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/">https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей
<b>Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина</b>			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	<a href="https://portal.mgavm.ru/login/index.php">https://portal.mgavm.ru/login/index.php</a>	Режим доступа: для авториз. пользователей

## **7. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ**

**Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:**

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/</a>
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/</a>
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	<a href="https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/">https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/</a>

## 8. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

## 9. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения (№ 117)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер, с доступом в интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина
2.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения (№ 118)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, компьютер, с доступом в интернет и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина
3.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения (компьютерный класс № 107)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, компьютеры – 12 шт. (мониторы DELL, системный блок Intel ® Celeron ® DCPU), подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина. Автоматизированные рабочие места обеспечены доступом в электронную информационно-образовательную среду университета, выходом в информационно-коммуникационную сеть «Интернет», обеспечены контентной фильтрацией, специализированным программным обеспечением

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**текущего контроля / промежуточной аттестации обучающихся**  
**при освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО**

*Кафедра*  
*Кормления и кормопроизводства*

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры»**

Направление подготовки  
**35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль подготовки  
**Ихтиопатология**

Уровень высшего образования  
**магистратура**

**форма обучения:** очная / очно-заочная

**год приема:** 2024

## 1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

**Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Опрос

**Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:**

1. Экзамен

## 2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
<b>ОПК-3.1</b>			
Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в рыбохозяйственной деятельности	Отлично	Высокий
	Знает некоторые подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в рыбохозяйственной деятельности	Хорошо	Повышенный
	Частично знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в рыбохозяйственной деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в рыбохозяйственной деятельности	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ОПК-3.1</b>			
Умеет анализировать и применять полученные знания в области научно-технического развития рыбной промышленности, современных технологий аквакультуры	Умеет в совершенстве анализировать и применять полученные знания в области научно-технического развития рыбной промышленности, современных технологий аквакультуры	Отлично	Высокий
	Умеет анализировать и применять полученные знания в области научно-технического развития рыбной промышленности, современных технологий аквакультуры	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично анализировать и применять полученные знания в области научно-технического развития рыбной промышленности, современных технологий аквакультуры	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умеет анализировать и применять полученные знания в области научно-технического развития рыбной промышленности, современных технологий аквакультуры	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ОПК-4.1</b>			
Знает современные научные методы исследования в аквакультуре	Знает в совершенстве современные научные методы исследования в аквакультуре	Отлично	Высокий
	Знает современные научные методы исследования в аквакультуре	Хорошо	Повышенный
	Знает частично современные научные методы исследования в аквакультуре	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает современные научные методы исследования в аквакультуре	Неудовлетворительно	Не сформирован

Умеет критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Умеет в совершенстве критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Отлично	Высокий
	Умеет критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умеет критически оценивать и представлять результаты выполненной работы	Неудовлетворительно	Не сформирован
<b>ОПК-4.2</b>			
Знает современные подходы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Знает в совершенстве современные подходы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Отлично	Высокий
	Знает современные подходы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Хорошо	Повышенный
	Знает частично современные подходы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Удовлетворительно	Пороговый
	Не знает современные подходы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Неудовлетворительно	Не сформирован
Умеет использовать современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Умеет в совершенстве использовать современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Отлично	Высокий
	Умеет критически оценивать современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Хорошо	Повышенный
	Умеет частично использовать современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Удовлетворительно	Пороговый
	Не умеет использовать современные методы анализа и обработки рыбохозяйственной информации	Неудовлетворительно	Не сформирован

### **3. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

#### **Текущий контроль успеваемости обучающихся:**

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование раздела дисциплины (модуля)</b>	<b>Форма текущего контроля</b>	<b>Оценочные средства</b>	<b>ИДК</b>
1.	Современное состояние рыболовства и аквакультуры в мире	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
2.	Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
3.	Современные объекты и технологии выращивания в аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2
4	Биологическая безопасность и устойчивое развитие аквакультуры	1. Опрос	1. Банк вопросов к опросу	ОПК-3.1 ОПК-4.1 ОПК-4.2

#### **Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

Очная форма обучения:

- зачёт проводится в 1 семестре 1 курса;

Перечень видов оценочных средств, используемых для промежуточной аттестации по дисциплине (модулю):

1. Банк вопросов к опросу.
2. Банк тестов к экзамену.

#### **4. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)**

**Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:**

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 33 шт. (Приложение 1);

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации:**

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 10 шт. (Приложение 2);

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине (модулю)**

Перечень контрольных вопросов для оценки компетенции (ПК-1, ПК-11, ПК-23):

**Раздел 1. Современное состояние рыболовства и аквакультуры в мире.**

1. Структура мировой торговли рыбой и морепродуктами.
2. Страны - ведущие экспортеры рыбы и морепродуктов в мире.
3. Страны - ведущие импортеры рыбы и морепродуктов в мире.
4. Страны занимающие ведущее место по аквакультуре в мире.
5. Развитие пастбищной аквакультуры в России и мире.
6. Развитие прудовой аквакультуры в России и мире.
7. Развитие индустриальной аквакультуры в России и мире.
8. Развитие марикультуры в России и мире.
9. Развитие рекреационной аквакультуры в России и мире.
10. Пути решения проблемы ускорения роста, повышения жизнестойкости и сокращения периода выращивания посадочного материала и товарной рыбы.

**Раздел 2. Современное состояние, проблемы и пути оптимизации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов в РФ.**

1. Перечислить и охарактеризовать основные формы товарной аквакультуры в России.
2. Назовите основные этапы развития промышленных технологий рыбоводства в РФ.
3. Охарактеризуйте основные типы рыбохозяйственных предприятий.
4. Какие существуют системы и формы организации рыбохозяйственных предприятий?
5. Типы прудовых хозяйств, их характеристика.
6. Назовите основные морфо-функциональные особенности рыб в связи с условиями обитания.
7. Дайте характеристику основных абиотических факторов среды обитания рыб.
8. Что такое адаптация, значение ее для организма рыб.
9. Перечислите и охарактеризуйте основные этапы жизненного цикла рыб.
10. Что такое искусственное воспроизводство рыб?
11. История развития искусственного воспроизводства рыб.
12. Цели и задачи искусственного воспроизводства рыб.
13. Состояние, проблемы и перспективы искусственного воспроизводства осетровых.

**Раздел 3. Современные объекты и технологии выращивания в аквакультуре, ориентированных на использование региональных особенностей.**

1. Охарактеризуйте состояние развития аквакультуры в Московской области.
2. Назовите основные региональные особенности и предпосылки для развития аквакультуры в Московской области.
3. Перечислите основные объекты выращивания в аквакультуре области.
4. Назовите перспективные объекты аквакультуры.
5. Чем обусловлена необходимость развития интенсивных технологий в аквакультуре.
6. Какие существуют предпосылки развития марикультуры на Дальнем Востоке России.
7. Какие проблемы мешали и мешают интенсивному развитию марикультуры.
8. Какие положительные примеры развития марикультуры в Приморском крае вы знаете.
9. Проблемы и перспективы формирования высокопродуктивных маточных стад рыб в режиме моно- и полициклических схем получения потомства в необходимые сроки.
10. В чем состоят биологические основы поликультуры.

**Раздел 4. Биологическая безопасность и устойчивое развитие аквакультуры.**

1. Кодекс ведения ответственного рыбного хозяйства.

2. Управление рыбным хозяйством.
3. Перемещение живых водных организмов.
4. Научные рыбохозяйственные исследования в рамках биологической безопасности.
5. Национальные ветеринарные программы для гидробионтов.
6. Анализ степени риска в экспортирующих, транзитных и импортирующих странах.
7. Надлежащий уровень защиты применительно к потенциальным рискам для жизни человека, животных или растений в связи с трансграничными инфекционными заболеваниями гидробионтов.
8. Ветеринарная сертификация.
9. Планы на случай чрезвычайных ситуаций, связанных с заболеваниями гидробионтов.

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса**

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

**Комплект тестовых заданий по дисциплине (модулю)**

Тестовые задания для оценки компетенции (ОПК-3.1, ОПК-4.1, ОПК-4.2):

Задание 1

Мировые темпы роста промышленного разведения рыбы составляют, %:

- а) 5,4
- б) 10,6
- в) 20,3
- г) 15,2

Задание 2

Рациональная норма питания на одного человека, кг:

- а) 10
- б) 15
- в) 25
- г) 30

Задание 3

Ведущим направлением отечественной пресноводной аквакультуры является:

- а) марикультура
- б) рекреационное рыбоводство
- в) прудовое рыбоводство
- г) индустриальное рыбоводство

Задание 4

Жизненный цикл рыбы складывается из следующих периодов (выставьте последовательно)

- а) неполовозрелого организма
- б) личиночный
- в) эмбриональный
- г) старости

Задание 5

Объектами искусственного воспроизводства в пресных водах России являются

- а) 53 вида
- б) 25 видов
- в) 48 видов
- г) 12 видов

Задание 6

В настоящее время в России существует \_\_ осетровых рыбоводных заводов:

- а) 50
- б) 20
- в) 30
- г) 10

Задание 7

В настоящее время в России существует \_\_ лососевых рыбоводных заводов:

- а) 52
- б) 26

в) 33

г) 18

#### Задание 8

Биологизацией – это:

- а) крупномасштабное использование в технологиях достижений в области генетики, биотехнологий, селекции, физиологии и биохимии питания, искусственного воспроизводства;
- б) метод повышения экологической резистентности, разработку средоулучшающих систем и способов детоксикации грунтов
- в) комплексных программ по проведению ветеринарно-санитарных, рыбоводных и агрономелиоративных работ
- г) программы совершенствования пород и кроссов

#### Задание 9

Экологизация – это:

- а) крупномасштабное использование в технологиях достижений в области генетики, биотехнологий, селекции, физиологии и биохимии питания, искусственного воспроизводства;
- б) метод повышения экологической резистентности, разработку средоулучшающих систем и способов детоксикации грунтов
- в) комплексных программ по проведению ветеринарно-санитарных, рыбоводных и агрономелиоративных работ
- г) программы совершенствования пород и кроссов

#### Задание 10

7. Для инкубации икры используют инкубаторы:

- а) Аппарат Ющенко
- б) Аппарат ВНИИПРХ
- в) Аппарат Осетр
- г) Аппарат Вейса
- д) Аппарат Коста

### **Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении тестирования**

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки.

Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий, количество которых приравнивается к 100%:

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	больше 85% правильных ответов
хорошо	66-85% правильных ответов
удовлетворительно	51-65% правильных ответов
неудовлетворительно	меньше 50% правильных ответов