

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:

ФИО: Позябин Сергей Владимирович

Должность: Ректор

Дата подписания: 24.11.2025 20:44:29

Уникальный программный ключ:

7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c  
«Московская государственная академия ветеринарной медицины и  
биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»



*Кафедра*  
Частной зоотехнии

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### «Практический курс по рыбоводству»

**Направление подготовки**  
36.03.02 Зоотехния

**профиль подготовки**  
Нутрициология и благополучие животных

**уровень образования**  
бакалавриат

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

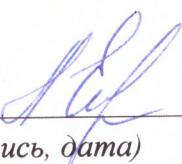
**год приема:** 2025

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА СОСТАВЛЕНА НА ОСНОВАНИИ:**

- ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата) утвержденного приказом Минобрнауки РФ № 972 от 12 сентября 2017 г. (зарегистрировано Министерством юстиции Российской Федерации 12 октября 2017 г., регистрационный № 48536);
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния
- профессионального стандарта «Специалист по зоотехнии», приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 июля 2020 года N 423н (зарегистрирован в Министерстве юстиции Российской Федерации 14 августа 2020 года, регистрационный N 59263).

**РАЗРАБОТЧИКИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ**

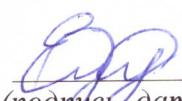
Заведующий кафедрой

  
(подпись, дата)

Е.Е. Ларина

(ФИО)

Доцент

  
(подпись, дата)

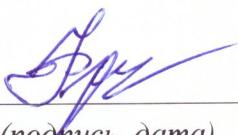
Э.Л. Елеев

ФИО

**РЕЦЕНЗЕНТ:**

Доктор  
сельскохозяйственных  
наук, доцент, заведующий  
кафедрой генетики и  
разведения животных  
имени В.Ф. Красоты  
ФГБОУ ВО МГАВМиБ –  
МВА имени К.И.  
Скрябина

(должность)

  
(подпись, дата)

Ф.Р. Файзуллаев

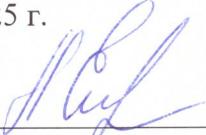
(ФИО)

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

- на заседании кафедры частной зоотехнии  
Протокол заседания № 17 от 02.06. 2025 г.

Заведующий кафедрой

(должность)

  
(подпись, дата)

Е.Е. Ларина

(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса  
Протокол заседания № 10 от 16. 07. 2025 г.

Председатель комиссии  
(должность)

Г.В. Мкртчян  
(ФИО)

**СОГЛАСОВАНО:**

Начальник учебно-  
методического  
управления  
(должность)

  
(подпись, дата)

Т.В. Лепехина  
(ФИО)

Руководитель сектора  
обеспечения качества  
образования  
(должность)

  
(подпись, дата)

Е.Л. Завьялова  
(ФИО)

Декан факультета  
очно-заочного, заочного  
образования  
(должность)

  
(подпись, дата)

Д.М. Качалин  
(ФИО)

Декан факультета  
зоотехнологий и  
агроБизнеса  
(должность)

  
(подпись, дата)

А.А. Васильев  
(ФИО)

Директор библиотеки  
(должность)

  
(подпись, дата)

Н.А. Москвитина  
(ФИО)

## **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**

**Цель дисциплины** приобретение бакалаврами знаний и умений по биологическим основам рыбоводства и выращивания рыб, обучение способам организации и технологическим приемам выращивания основных объектов аквакультуры в хозяйствах разных типов

Задачи дисциплины (модуля):

- изучение биологических особенностей рыб и других гидробионтов, структурно-функциональной организацией их организма, биологии размножения, развития, питания и роста выращиваемых объектов, их взаимосвязи с водной средой обитания;
- овладение навыками обращения с рыбой, позволяющими проводить зоотехническую оценку с определением возраста, массы, упитанности, показателей экстерьера;
- изучение технологии воспроизводства, выращивания разных видов рыба – объектов аквакультуры

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

Дисциплина «Практический курс по рыбоводству» относится к части профессионального вариативной цикла дисциплин учебного плана ОПОП по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния (уровень бакалавриата)

-по очной форме обучения на 3 курсе в 6 семестре

## **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.	ПК-3. Способен разрабатывать и управлять технологическими процессами содержания и воспроизводства животных, в том числе с учетом требований органического животноводства	<b>ИД-1пк-3</b> Формирует производственные группы сельскохозяйственных животных в соответствии с их физиологическим состоянием с целью эффективного управления стадом (поголовьем)  <b>ИД-2пк-3</b> Разрабатывает технологию кормления, содержания, размещения и воспроизводства сельскохозяйственных животных	Управление технологическими процессами содержания и воспроизводства сельскохозяйственных животных  Разработка технологии производства продукции органического производства

## 4. ОБЪЕМ И СТРУКТУРА ДИСЦИПЛИНЫ

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

### Очная форма обучения

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная, очно-заочная форма обучения			
		семестр			
		6	6	-	-
<b>Общий объем дисциплины</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>108</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>56,3</b>	<b>56,3</b>	<b>26,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
лекции	<b>18,0</b>	<b>18,0</b>	<b>8</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
занятия семинарского типа, в том числе:				-	-
практические занятия, включая коллоквиумы	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
лабораторные занятия	-	-	-	-	-
другие виды контактной работы	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>2,3</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
<b>Самостоятельная работа обучающихся:</b>	<b>15,7</b>	<b>15,7</b>	<b>81,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
изучение теоретического курса	<b>12,0</b>	<b>12,0</b>	<b>30,7</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
выполнение домашних заданий (РГР, решение задач, реферат, эссе и другое)	<b>3,7</b>	<b>3,7</b>	<b>51</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
подготовка курсовой работы	-	-	-	-	-
другие виды самостоятельной работы			-	-	-
<b>Промежуточная аттестация:</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>-</b>
зачет	+	+	+	-	-
зачет с оценкой	-	-	-	-	-
экзамен	-	-	-	-	-
другие виды промежуточной аттестации	-	-	-	-	-

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Разделы дисциплины (модуля):

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК	
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.		
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия			
1.	Современное состояние основных направлений рыбоводства	2	3	-	1,74	ПК-3	
2.	Анатомия, вскрытие рыб	2	3	2,5	1,74	ПК-3	
3.	Рост и развитие рыб	2	3	-	1,74	ПК-3	
4.	Устройство прудового хозяйства	2	3	-	1,74	ПК-3	
5.	Оценка качества воды	2	3	2,5	1,74	ПК-3	
6.	Значение планктона и бентоса в питании рыб	2	3	-	1,74	ПК-3	

7.	Организация перевозки рыб	2	3	-	1,74	ПК-3
8.	Организация зимовки карповых рыб в зимовальных прудах	2	3	-	1,74	ПК-3
9.	Выращивание рыб в хозяйствах с УЗВ	2	3	-	1,74	ПК-3
Итого:		18	27	5	15,7	84,7

**Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:**

**Лекционные занятия**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема лекции	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1	Современное состояние основных направлений рыбоводства	Современное состояние основных направлений рыбоводства	2	2
2	Анатомия, вскрытие рыб	Анатомия, вскрытие рыб	2	-
3	Рост и развитие рыб	Периоды жизненного цикла. Биологические циклы постэмбрионального периода	2	2
4	Устройство прудового хозяйства	Типы и категории прудов	2	2
5	Оценка качества воды	Прозрачность и цветности воды. Гидрохимический анализ	2	-
6	Значение планктона и бентоса в питании рыб	Видовой состав планктона и бентоса	2	2
7	Организация перевозки рыб	Организация перевозки рыб	2	-
8	Организация зимовки карповых рыб в зимовальных прудах	Организация зимовки карповых рыб в зимовальных прудах	2	--
9	Выращивание рыб в хозяйствах с УЗВ	Выращивание рыб в хозяйствах с УЗВ	2	-

**Занятия семинарского типа**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.	
			очно	очно-заочно
1	Анатомия, вскрытие рыб	Внешнее и внутреннее строение рыб	3	2
2	Рост и развитие рыб	Стадии развития икринки, личинки, малька	3	2

3	Устройство прудового хозяйства	Типы прудов	3	2
4	Оценка качества воды	Измерение основных показателей качества воды	3	-
5	Значение планктона и бентоса в питании рыб	Определение состава и биомассы планктона и бентоса	3	2
6	Организация перевозки рыб	Организация перевозки рыб	3	2
7	Организация зимовки карповых рыб в зимовальных прудах	Организация зимовки карповых рыб в зимовальных прудах	3	2
8	Выращивание рыб в хозяйствах с УЗВ	Устройство установок замкнутого водоснабжения	3	2
9	Выращивание рыб в хозяйствах с УЗВ	Технология выращивания рыб в хозяйствах с установками замкнутого цикла водоснабжения	3	2

### **Самостоятельная работа обучающегося**

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия	Вид СРС	<b>Объем, час.</b>	
				очно	очно-заочно
1	Анатомия, вскрытие рыб	Особенности анатомии растительноядных рыб	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10
2	Рост и развитие рыб	Особенности роста и развития растительноядных рыб	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	11
3	Устройство прудового хозяйства	Особенности устройства рыбопитомника и нагульного хозяйства	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10

4	Оценка качества воды	Гидрохимических анализ воды	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10
5	Значение планктона и бентоса в питании рыб	Биология беспозвоночных планктона и бентоса	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10
6	Организация перевозки рыб	Нормативные документы необходимые для перевозки рыб	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10,7
7	Организация зимовки карповых рыб в зимовальных прудах	Устройство зимовальных комплексов	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10
8	Выращивание рыб в хозяйствах с УЗВ	Типы УЗВ	Изучение теоретического материала. Изучение видеолекций, размещенных в открытом доступе (Rutube, Coursera и др.). Подготовка к занятиям	1,74	10

## **6. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ**

### **6.1 Перечень учебной литературы:**

1. Болезни рыб с основами рыбоводства: учебник для студентов вузов. По спец. "Ветеринария" и "Вет.-сан. экспертиза"/ Л.И. Грищенко, М.Ш. Акбаев; Рец. Р.В. Белоусова; Ассоциация "Агрообразование". - М.: КолосС, 2013. - 479 с.: рис., фото, фото.цв.; Усл. печ. л. 39,0 + 0,65 цв. вкл. + 8 с. - (Учебники и учеб. пособия для студентов вузов). - Библиогр.: с. 479. - ISBN 978-5-9532-0790-4 (дата обращения: 08.04.2024).
2. Пономарёв С.В. Индустриальное рыбоводство : учебник для студентов вузов. По спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" / С.В. Пономарев, Ю.Н. Гроздеску, А.А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. - 415 с. : рис., табл., фото. - (Учебники для вузов. Спец. лит.). - Библиогр.: с. 411-412. - 1000 экз.. - **ISBN 978-5-8114-1367-6**
3. Пономарёв С.В. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. - 2-е изд., перераб. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 437 с. : ил, табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр. в конце кн. - **ISBN 978-5-8114-2617-1**, (дата обращения: 08.04.2024).
4. Рыжков, Леонид Павлович. Основы рыбоводства: учебник для студентов вузов. По спец."Зоотехния"/ Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. - СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2011. - 527 с.: рис., табл., цв.ил + 16 с. - (Учебники для вузов. Спец. лит.). - Библиогр: с. 521-524. - ISBN 978-5-8114-1101-6 (дата обращения: 08.04.2024).
5. Пономарёв С.В. Фермерская аквакультура: рекомендации / С.В. Пономарев, Л.Ю. Лагуткина, И.Ю. Киреева ; Минсельхоз РФ. - М. : Росинформагротех, 2007. - 192 с. : рис., табл., фото. - Авт. указ. на обороте тит. л. - Библиогр.: с. 189. - 10000 экз.. - **ISBN 978-5-7367-0614-3**

### **6.2 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
2.	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.	ВНИИ интегрированного рыбоводства	<a href="https://vniiiribi.ru">https://vniiiribi.ru</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

### **6.3 Методическое обеспечение дисциплины (модуля)**

1. Власов, В. А. Рыбоводство: учеб. пособие для студентов вузов. По напр. Подгот. «Зоотехния»/ В.А. Власов; Рец. Н.А. Головина, Л.И. Грищенко. – 2-е изд., стер. – СПб.; М.; Краснодар: Лань, 2012. -; усл. П. л. 18,48; 348 с.: рис., табл., фото, цв.ил + 16 с. – (Учебники для вузов. Спец. Лит.). – Библиогр.: с. 342-343. – ISBN 978-5-8114-1095-8 (дата обращения: 08.04.2024).
2. Мишанин, Ю. Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 560 с. — ISBN 978-5-8114-1295-2. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/168459> (дата обращения: 08.04.2024). — 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>
4.	Операционная система Windows 7 (или ниже)	Microsoft, США	Лицензионное	<a href="https://microsoft-russia.com">https://microsoft-russia.com</a>
5.	Офисные приложения Microsoft Office 2010 (или ниже)	Microsoft, США	Лицензионное	<a href="https://microsoft-russia.com">https://microsoft-russia.com</a>
6.	Программное обеспечение ImageScope C	ООО «Системы для микроскопии и анализа»	Лицензионное	<a href="https://www.microscop.ru">https://www.microscop.ru</a>
7.	Программное обеспечение NormaCS	Нанософт.	Лицензионное	<a href="https://www.normacs.ru/">https://www.normacs.ru/</a>

## **8. 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 «iОбитех», 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>

## **9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА**

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Практический курс по рыбоводству» 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
2.	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации 210, 213, 204	Комплект специализированной мебели, компьютеры
3.	Аквариальная	Рыбоводные лотки, аквариумы, стелажи для аквариумов
4.	Помещение для самостоятельной работы	Комплект специализированной мебели (в том числе мебели, для хранения анатомических препаратов), компьютер, подключенный к сети «Интернет»

*Рассмотрено и утверждено на заседании кафедры «Частной зоотехнии» от « » 2025 г. (протокол № ).*

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

*Кафедра*  
Частной зоотехнии

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)**

**«Практический курс по рыбоводству»**

**направление подготовки**  
36.03.02 Зоотехния

**профиль подготовки**  
Нутрициология и благополучие животных

**уровень высшего образования**  
бакалавриат

**форма обучения:** очная

**Год набора:** 2025

## **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
2. Тест

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

1. Зачет

## **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>ПК-3</b>			
Способен разрабатывать и управлять технологическими процессами содержания и воспроизводства животных, в том числе с учетом требований органического животноводства	Глубокие знания о разработке и управлении технологическими процессами содержания и воспроизводства животных, в том числе с учетом требований органического животноводства	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании о разработке и управлении технологическими процессами содержания и воспроизводства животных, в том числе с учетом требований органического животноводства	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о разработке и управлении технологическими процессами содержания и воспроизводства животных, в том числе с учетом требований органического животноводства	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о разработке и управлении технологическими процессами содержания и воспроизводства животных, в том числе с учетом требований органического животноводства	Неудовлетворительно	Не сформирован
	Отсутствие знаний о электронных информационно-аналитических ресурсах, в том числе профильных баз данных, программных комплексов при сборе исходной информации и при разработке технологии содержания и разведения сельскохозяйственных животных с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства	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.	Биологические основы рыбоводства	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-3
2.	Прудовое рыбоводство	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-3
3.	Индустриальные и другие формы рыбоводства	1. Опрос 2. Тест	1. Банк вопросов к опросу 2. Банк тестовых заданий	ПК-3

**Промежуточная аттестация:**

Способ проведения промежуточной аттестации:

**Очная форма обучения:**

-зачет проводится: в 6 семестре 3 курса.

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

1. Банк вопросов к зачету

### **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 – 25 шт. (Приложение 1);
- комплект тестовых заданий по дисциплине – 50 шт. (Приложение 2).

**Оценочные материалы для промежуточной аттестации**

- комплект вопросов к экзамену по дисциплине – 63 шт. (Приложение 3).

**Комплект вопросов для опроса по дисциплине**

**Перечень контрольных вопросов для оценки компетенций (ПК-3):**

1. Естественные корма рыб, классификация и краткая характеристика.
2. Технология разведения и выращивания растительноядных рыб.
3. Особенности разведения и выращивания осетровых рыб (бестера, ленского осетра, веслоноса).
4. Особенности разведения и выращивания акклиматизируемых рыб (канального сома, буффало, тиляпии, угрей).
5. Особенности аквариумного рыбоводства (виды рыб, условия содержания и кормления основных видов).
6. Особенности разведения и выращивания рыб в малых водоемах (фермерских, приусадебных, водоемах комплексного назначения).
7. Выращивание рыб на теплых и геотермальных водах (в садках, бассейнах, циркуляционных установках)
8. Механизация и автоматизация рыболоводных процессов.
9. Методы улучшения санитарно-гигиенического состояния и продуктивности прудов: мелиорация, известкование, летование идр.
10. Гибридизация, выведение пород и характеристика пород карпа.
11. Методы разведения рыб, скрещивание рыб.
12. Организация племенной работы в рыболовстве, учет и бонитировка племенных рыб.
13. Выращивание рыб в поликультуре (виды рыб, принципы подбора объектов, нормы посадки).
14. Выращивание рыб в комбинированных рыболоводных хозяйствах (карпо-утиных, карпо-гусиных).
15. Выращивание рыб на рисовых полях. Комбинированное выращивание рыбы и водных растений.
16. Новые технологии выращивания карпа (непрерывная технология).
17. Зоны прудового рыболовства, их значение и краткая характеристика.
18. Разведение и культивирование живых кормов для рыб.
19. Аэрация воды (цель и технические средства).
20. Перевозка икры, спермы, живой рыбы, правила, транспортные средства.
21. Особенности развития и выращивания форели.
22. Основные заразные болезни рыб и их профилактика.
23. Основные незаразные болезни рыб и их профилактика (алиментарные, заморы и другие нарушения условий среды).

24. Пищевая, биологическая и кормовая ценность рыбы, порядок использования и реализации живой рыбы и рыбопродуктов.
25. Технология переработки рыбы: охлаждение, замораживание, производство пищевых рыбопродуктов и рыбной муки.

**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**

**Тестовые задания для оценки компетенции (ПК-3):**

1. Кто разработал метод искусственного осеменения икры рыб:
  - A. Т. Болотов.
  - B. В.П. Врасский.
  - C. А.Н. Елеонский
  - D. О.А. Гримм.
2. Назовите парные плавники?
  - A. спинной, анальный.
  - B. хвостовой, брюшной.
  - C. грудной, брюшной.
  - D. анальный, брюшной.
3. У каких рыб имеется жировой плавник?
  - A. карповых.
  - B. лососевых.
  - C. осетровых.
  - D. окуневых.
4. У каких рыб отсутствует желудок?
  - A. карповых
  - B. сомовых
  - C. осетровых
  - D. окуневых
5. Сколько жаберных дуг у костных рыб?
  - A. 3+1
  - B. 5+1
  - C. 6+1

D. 4+1

6. У каких рыб имеются глоточные зубы?

- A. карп
- B. форель
- C. бестер
- D. щука

7. У каких рыб имеются пилорические придатки?

- A. карп
- B. форель
- C. толстолобик
- D. сом

8. К какому семейству относится судак?

- A. карповых.
- B. сомовых.
- C. окуневых.
- D. осетровых.

9. К какому семейству относится толстолобик?

- A. +карповых.
- B. окуневых.
- C. осетровых.
- D. сомовых.

10. К какому семейству относится бестер?

- A. карповых.
- B. окуневых.
- C. осетровых.
- D. сомовых.

11. Какая форель является основным объектом рыбоводства?

- A. озерная.
- B. ручьевая.
- C. горная.
- D. радужная.

12 Назовите специальный прибор для взятия проб воды?

- A. бутылка
- B. батометр
- C. флакон
- D. склянка

13. Как часто определяют в воде кислород?

- A. ежедневно
- B. через день
- C. ежемесячно
- D. еженедельно

14. Технологическая норма температуры воды для размножения и роста карпа?

- A. 15-20
- B. 16-30
- C. 10-25
- D. 25-35

15. Технологическая норма температуры воды для карпа зимой'?

- A. 4-5
- B. 5-6
- C. 0,5-2
- D. 0,1-0,5

16. Технологическая норма температуры воды для размножения и роста форели?

A. 16-30

B. 18-28

C. 10-20

D. 15-20

17. Технологическая норма кислорода для карповых рыб?

A. не ниже 2 мг/л

B. не ниже 4 мг/л

C. не ниже 6 мг/л

D. не ниже 8 мг/л

18. Стандартная масса сеголеток карпа (г)?

A. 10-15

B. 25-30

C. 50-100

D. 3-5

19.Стандартная масса товарных двухлеток карпа (г)?

A. 200

B. 100

C. 500

D. 300

20.Когда наступает половая зрелость карпа в центральной зоне РФ (годы)?

A. 2-3

B. 1-2

C. 4-5

D. 6-7

21 . К каким рыбам относятся карпы по месту откладки икры?

A. острокофилы

- B. фитофилы
- C. литофилы
- D. пелагофилы

22. Время естественного нереста карпа?

- A. май - июнь
- B. апрель - начало мая
- C. март-апрель
- D. июль – август

23. Абсолютная плодовитость самок карпа (тысяч)?

- A. 2 - 3
- B. 50-100
- C. 200-300
- D. 500-1 млн.

24. К каким рыбам по типу питания относится карп?

- A. всеядным
- B. растительноядным
- C. хищникам
- D. полухищникам

25. К каким рыбам по типу питания относится форель?

- A. всеядным
- B. растительноядным
- C. хищникам
- D. полухищникам

26. Длительность развития икры форели (дней)?

- A. 5 - 10
- B. 3 - 4
- C. 15-20

- D. 40-45
27. Что представляет собой гнездо производителей карпа?
- A. 2 самки + 2 самца
  - B. 1 самка + 2 самца
  - C. 3 самки + 1 самец
  - D. 4 самки + 4 самца
28. Какие вещества вводят для стимуляции созревания гонад рыб"
- A. физиологический раствор
  - B. супензию гипофиза
  - C. супензию тимуса
  - D. супензию надпочечников
29. Где проводится инкубация икры карпа, форели?
- A. в бассейнах
  - B. в тазиках
  - C. в аппаратах Вейса
  - D. в аппаратах Болотова
30. Какими кормами лучше кормить личинок?
- A. стартовыми
  - B. продукционными
  - C. живыми + стартовыми
  - D. стартовыми + продукционными
31. Как часто проводят контрольный лов рыб летом (дней)?
- A. через 5 - 6
  - B. через 10 - 15
  - C. через 20-30
  - D. через 30-40

32. Рекомендуемый водообмен в зимовальных прудах (сутки)?
- A. 5 - 10
  - B. 15-20
  - C. 25-30
  - D. 30-40
33. Необходимо ли кормить карпа зимой, если да, то каким способом'?
- A. уменьшать нормы кормления
  - B. кормить так же, как и летом
  - C. не кормить
  - D. кормить через день
34. Какой оборот принят в прудовом рыбоводстве?
- A. однолетний
  - B. 2 - 3х летний
  - C. 4-5-ти -II-
  - D. 5 - 6-ти -//-
35. Что такое поликультура в рыбоводстве?
- A. форель + добавочные рыбы
  - B. карп + добавочные рыбы
  - C. бестер + добавочные рыбы
  - D. карась + добавочные рыбы
36. Какие искусственные корма применяют в рыбоводстве?
- A. жмыхи и шроты
  - B. специализированные комбикорма
  - C. зерновые отходы
  - D. отходы переработки рыбы или мяса др. ж-ных
37. При какой температуре воды начинают кормить карпов?
- A. 5-6° С

- B. 12 - 15° C  
C. 18 -20° C  
D. 21-22°C
38. При какой температуре воды прекращают кормить карпов?  
A. 8 - 10° C  
B. 5 - 6° C  
C. 3 - 4° C  
D. 2 - 3° C
39. Как определяют суточную норму корма для рыб?  
A. по кормовым единицам  
B. в процентах к массе рыб  
C. по кормовому коэффициенту  
D. по поеданию корма
40. В какой форме применяют рыбные комбикорма?  
A. сухие рассыпные  
B. тестообразные  
C. смоченные водой  
D. сухие гранулированные
41. Что такое зоопланктон?  
A. животные, обитающие на дне водоема  
B. водоросли в толще воды  
C. животные и растения водоема  
D. животные, обитающие в толще воды
42. Что такое бентос?  
A. животные и растения, обитающие на дне  
B. животные, обитающие в толще воды  
C. растения, обитающие в толще воды

D. растения, плавающие на поверхности водоема

43. Сколько дней длится развитие икры карпа?

- A. 1 -2
- B. +3 – 7
- C. 15 – 20
- D. 20 – 30

44. Как определяют возраст рыб?

- A. по массе рыб
- B. по длине тела рыб
- C. +по годичным кольцам на чешуе
- D. по годичным кольцам, массе и длине тела рыб

45. Как определяют упитанность рыб?

- A. по внешнему виду рыб
- B. по измерению длины тела рыб
- C. по массе рыб
- D. +по расчету коэффициента упитанности

46. С какой целью применяют удобрение прудов?

- A. для ускорения роста рыб
- B. для улучшения качества мяса рыб
- C. для увеличения естественного корма
- D. для повышения биомассы растений и повышения кислорода

47. Какие болезни относятся к инфекционным?

- A. краснуха(аэромоноз), фурункулез, псевдомоноз
- B. хилодонеллез, ихтиофтариоз
- C. ботриоцефалез, кавиоз
- D. аргулез, лернеоз

48. Какие болезни относятся к гельминтозам?

- A. хилодонеллез, ихтиофтириоз
- B. филометроидоз, ботриоцефалез, кавиоз
- C. аэромоноз, весенняя виремия
- D. аргулез, лернеоз

49. Чем дезинфицируют ложе прудов?

- A. аммиачной водой
- B. негашеной и хлорной известью
- C. медным и железным купоросом
- D. перекисью водорода

50. Сколько уток можно выращивать на прудах?

- A. 100 шт/га
- B. 500 шт/га
- C. 250 шт/га
- D. 50 шт

#### **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

**Комплект вопросов к зачету по дисциплине**

**Вопросы к зачету для оценки компетенции (ПК-3):**

1. Краткая история развития отечественного рыбного хозяйства и рыбоводства.
2. Прудовое рыбоводство, его сущность и экономическая значимость.
3. Наружное строение рыб, принципы систематики рыб.
4. Анатомо-физиологические особенности органов дыхания рыб.
5. Анатомо-физиологические особенности органов пищеварения рыб.
6. Анатомо-физиологические особенности сердечно сосудистой системы и кроветворения.
7. Анатомо-физиологические особенности органов выделения рыб.
8. Особенности строения нервной системы и органов чувств рыб.
9. Этапы жизненного цикла рыб и возрастные группы.
10. Размножение рыб, плодовитость, классификация по месту откладки икры.
11. Основные стадии развития икры, внешние различия предличинок и личинок.
12. Естественные корма рыб, классификация и краткая характеристика.
13. Планктон, его определение, основные представители фито- и зоопланктона.
14. Бентос, его определение, основные представители фито- и зообентоса.
15. Классификация рыб по типу питания, спектр питания основных групп.
16. Питание и кормление рыб на стадии личинки (естественные и искусственные корма).
17. Влияние на питание рыб условий среды (температуры, содержания кислорода и др.).
18. Физические показатели воды и их влияние на рыб, оптимальные параметры.
19. Газовый состав воды и его влияние на рыб, оптимальные параметры.
20. Солевой состав воды и его влияние на рыб, оптимальные параметры.
21. Методы контроля гидрохимического режима в прудах.
22. Типы и системы рыболовных хозяйств.
23. Категории рыболовных прудов, водоснабжающие пруды.
24. Производственные пруды и их характеристика.
25. Устройство рыболовных прудов.
26. Производственные процессы в прудовом рыбоводстве (общая схема).
27. Стадо производителей, его структура, выращивание производителей карпа.
28. Биотехника естественного нереста карпа.
29. Заводской метод получения потомства карпа (биотехника).

30. Подращивание личинок при прудовом и заводском методе получения потомства карпа.
31. Подготовка выростных прудов к зарыблению.
32. Выращивание сеголеток карпа в летний период.
33. Плотность посадки молоди в выростные пруды (расчет посадки, нормальная и кратная посадки).
34. Оценка качества сеголетков карпа перед посадкой на зимовку (основные показатели и их параметры).
35. Подготовка зимовальных прудов к зимовке, посадка рыб на зимовку.
36. Зимовка разных возрастных групп карпа в прудах.
37. Зимовка рыб в зимовальных комплексах.
38. Особенности разведения и выращивания растительноядных рыб.
39. Плотность посадки годовиков карпа (расчет, нормальная и кратная посадка).
40. Летнее выращивание двухлетков карпа.
41. Основные и добавочные рыбы в прудовом рыбоводстве.
42. Карп и его характеристика.
43. Краткая характеристика добавочных карповых рыб.
44. Форель и ее характеристика.
45. Прудовые рыбы из семейства осетровых, их характеристика и выращивание.
46. Прудовые рыбы из группы хищников, их характеристика и выращивание.
47. Новые (акклиматизируемые) объекты рыбоводства (канальный сом, буффало, тиляпия).
48. Поликультура, принципы подбора рыб, нормы посадки.
49. Компоненты комбикормов для рыб, стандартные кормосмеси для карпов.
50. Оценка комбикормов по питательности, кормовому коэффициенту др.
51. Техника кормления карпа.
52. Регулирование норм кормления с учетом условий среды.
53. Удобрение прудов, важнейшие органические и минеральные удобрения, техника их применения.
54. Особенности племенной работы в рыбоводстве, породы карпа.
55. Особенности размножения и выращивания форели.
56. Комбинированные рыбоводные хозяйства (виды, особенности рыбоводства в них).
57. Перевозка икры и живой рыбы, правила, транспортные средства.
58. Основные болезни рыб и причины их возникновения.
59. Профилактические мероприятия при выращивании рыб (виды, их сущность).
60. Особенности выращивания рыб в садковых и бассейновых хозяйствах.
61. Оборот в рыбоводстве. Особенности двух- и трехлетнего оборота.
62. Карантинные и подсобные пруды, назначение и их характеристика.
63. Схема устройства типового прудового хозяйства (категории прудов, их расположение, водоснабжение).

## Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении экзамена

<b>Отметка</b>	<b>Критерии оценивания</b>
отлично	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
хорошо	выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации
удовлетворительно	не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации
неудовлетворительно	не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большему ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации