

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Волхонов Михаил Станиславович

Должность: Врио ректора

Дата подписания: 23.07.2024 12:45:54

Уникальный программный ключ:

b2dc75470204bc2bfec58d577a1b983ee223ea27559d45aa9e274ad6b40cc81

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

«КОСТРОМСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ»

Согласовано:

Председатель методической комиссии
факультета ветеринарной
медицины и зоотехнии

_____/Сморчкова А.С./

«14» мая 2024 года

Утверждаю:

Декан факультета ветеринарной
медицины и зоотехнии

_____/Горбунова Н.П./

«15» мая 2024 года

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Рыбоводство

Направление подготовки 36.03.02. Зоотехния

Профиль подготовки «Генетика, селекция и биотехнология животных»

Квалификация выпускника бакалавр

Форма обучения очная, заочная

Срок освоения ОПОП ВО 4 года, 5 лет

1. Цель и задачи дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рыбоводство» являются овладение теоретическими и практическими знаниями для применения на практике прогрессивных технологий ведения рыбоводства в различных регионах России. Наиболее полно использовать резервы рыбоводства.

Задачи дисциплины:

1. познакомить студентов с различными объектами аквакультуры;
2. научить студентов вести расчеты по технологии посадки, кормления, перевозки рыбы;
3. научить студентов правильно оценивать естественную кормовую базу и естественную рыбопродуктивность прудов;
4. познакомить студентов с современными технологиями выращивания рыб.

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО:

2.1 Дисциплина Б1.В.04 «Рыбоводство» относится к вариативной части Блока I Дисциплины (модули) ОПОП ВО.

2.2 Для изучения данной дисциплины (модуля) необходимы следующие знания, умения и навыки, формируемые **предшествующими дисциплинами:**

-Зоология

-Физиология животных

-Кормление животных с основами кормопроизводства

2.3 Перечень последующих дисциплин, для которых необходимы знания, умения и навыки, формируемые данной дисциплиной:

-Организация и менеджмент в зоотехнии

-Технология первичной переработки продукции животноводства

3 Требования к результатам освоения дисциплины

Процесс изучения дисциплины направлен на формирование и развитие компетенций:

ПКос-4, ПКос-5, ПКос-6

Категория компетенции	Код и наименование компетенции	Наименование индикатора формирования компетенции
Профессиональные компетенции		
Оперативное управление технологическими процессами производства продукции животноводства	ПКос-4 Управление технологическими процессами производства, первичной переработки, хранения продукции животноводства	<i>ИД-1ПКос-4</i> Знать: Факторы, формирующие объем производства продукции животноводства; методика составления оборота стада и расчета среднегодового поголовья животных; методы учета объемов производимой продукции животноводства; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей
		<i>ИД-2ПКос4</i> Уметь: Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства

		<p><i>ИД-3ПКос-4</i> Владеть: Сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства</p>
<p>Организация органического животноводства</p>	<p>ПКос-5 Разработка технологии производства продукции органического животноводства</p>	<p><i>ИД-1ПКос-5</i> Знать: Общие принципы органического сельского хозяйства и правила органического производства, установленные стандартами в области органического производства; средства профилактики и лечения заболеваний животных, разрешенные к применению в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства</p>
		<p><i>ИД-2ПКос-5</i> Уметь: Обращаться с животными по правилам, установленным стандартами в области органического производства; разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве; контролировать соответствие препаратов, используемых для профилактики заболеваний и лечения животных, требованиям органического животноводства</p>
		<p><i>ИД-3ПКос-5</i> Владеть: Разработкой технологии разведения сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве; разработкой системы мероприятий по профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве</p>
<p>Организация органического животноводства</p>	<p>ПКос-6 Организация добровольной сертификации органического производства (животноводства)</p>	<p><i>ИД-1ПКос-6</i> Знать: Требования стандартов в области органического производства, предъявляемые к органическому животноводству; порядок проведения добровольной сертификации органического производства (животноводства), установленный нормативными правовыми актами в области сертификации</p>
		<p><i>ИД-2ПКос-6</i></p>

		<p>Уметь: Проводить внутренней проверки соответствия органического животноводства требованиям стандартов в области органического животноводства; оперативно подготавливать дополнительную информацию по области и объектам проверки органического производства в соответствии с запросами членов комиссии; использовать сертификаты и знаки соответствия органического производства в соответствии с правилами</p> <p><i>ИД-ЗПКос-6</i></p> <p>Владеть: Навыками подготовки к проведению добровольной сертификации органического производства (животноводства)</p>
--	--	--

В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ СТУДЕНТ ДОЛЖЕН:

Знать: Факторы, формирующие объем производства продукции животноводства; методика составления оборота стада и расчета среднегодового поголовья животных; методы учета объемов производимой продукции животноводства; требования охраны труда в объеме, необходимом для выполнения трудовых обязанностей; общие принципы органического сельского хозяйства и правила органического производства, установленные стандартами в области органического производства; средства профилактики и лечения заболеваний животных, разрешенные к применению в органическом животноводстве в соответствии со стандартами в области органического производства; требования стандартов в области органического производства, предъявляемые к органическому животноводству; порядок проведения добровольной сертификации органического производства (животноводства), установленный нормативными правовыми актами в области сертификации

Уметь: Пользоваться электронными информационно-аналитическими ресурсами, в том числе профильными базами данных, программными комплексами при сборе исходной информации и при разработке технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства; обращаться с животными по правилам, установленным стандартами в области органического производства; разрабатывать рационы кормления сельскохозяйственных животных с учетом требований к кормлению в органическом животноводстве; контролировать соответствие препаратов, используемых для профилактики заболеваний и лечения животных, требованиям органического животноводства; проводить внутренней проверки соответствия органического животноводства требованиям стандартов в области органического животноводства; оперативно подготавливать дополнительную информацию по области и объектам проверки органического производства в соответствии с запросами членов комиссии; использовать сертификаты и знаки соответствия органического производства в соответствии с правилами

Владеть: Сбором исходной информации для разработки технологии получения, первичной переработки, хранения продукции животноводства; разработкой технологии разведения сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве; разработкой системы мероприятий по профилактике заболеваний сельскохозяйственных животных в органическом животноводстве; навыками подготовки

к проведению добровольной сертификации органического производства (животноводства).

4 Структура и содержание дисциплины (модуля)

Общая трудоемкость дисциплины «Рыбоводство» составляет 3 зачетных единиц, 108 часа. Форма промежуточной аттестации зачет.

Очная форма обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр 4	
		часов	
Контактная работа (всего)	43	43	
В том числе:			
Лекции (Л)	12	12	
Практические занятия (Пр)	30	30	
в том числе в форме практической подготовки*		4	
Лабораторные работы (Лаб)	-	-	
Консультации (К)	1	1	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	65	65	
<i>Другие виды СР:</i>			
В том числе:			
Реферат (Реф)	5	5	
Самостоятельное изучение учебного материала	11	11	
Подготовка к практическим занятиям	35	35	
Выполнение домашних занятий	7	7	
СРС в период промежуточной аттестации	-	-	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	7**	7**
	экзамен (Э)	-	-
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/43	108/43
	зач. ед.	3/1,9	3/1,9

* – при реализации лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ в форме практической подготовки

** – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

Заочная форма обучения:

Вид учебной работы	Всего часов	Семестры	
		№_6_	
		часов	часов
Контактная работа-всего	6	6	
в том числе:			
Лекции (Л)	2	2	
Практические занятия (Пр)	4	4	
Лабораторные работы (Лаб)			
Консультации (К)	-	-	
Самостоятельная работа студента (СР) (всего)	102	102	
<i>Другие виды СР:</i>			

в том числе:				
Контрольная работа		20	-	
Подготовка к практическим занятиям				
Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям, Интернет-ресурсам)		81	81	
Вид промежуточной аттестации	зачет (З)	1*	-	
	экзамен (Э)			
Общая трудоемкость / контактная работа	часов	108/6	108/6	
	зач. ед.	3/0,17	1/0,17	

* – при реализации лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ в форме практической подготовки

** – часы используются для подготовки к контрольным испытаниям в течение семестра

5 Образовательные технологии

5.1 Разделы дисциплины, виды учебной деятельности и формы контроля

Очная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР / КП	СР	все го	
1.	4	Биологические основы рыбоводства. Введение. Аквакультура и рыбоводство как отрасль животноводства. Систематика рыб. Особенности биологии, физиологии, размножения, роста, развития рыб и методы их изучения. Питание рыб, определение их возраста. Этапы жизненного цикла рыб.	4	4	-	10	18	Тестирование
2.		Вода как среда обитания рыб и основные зоогигиенические нормативы. Методы изучения гидрохимического режима водоемов. Нормативные качества воды. Факторы, определяющие продуктивность водоемов.	2	2	-	10	14	Тестирование
3.		Структура и устройство рыбоводных хозяйств. Типы, системы, обороты рыбоводного хозяйства, выбор участка для строительства рыбоводного хозяйства, типы водоснабжения прудов, в том числе в форме практической подготовки*	2	4	-	10	16	Тестирование
4.	4	Технология разведения и выращивания карпа. Содержание производителей и ремонтного молодняка, получение потомства. Выращивание посадочного материала. Заводское воспроизводство.	2	6	-	10	18	

5.		Особенности технологии разведения и выращивания других объектов рыбоводства. Общая характеристика растительных. Выращивание и содержание племенного стада, искусственное воспроизводство.	-	-	-	10	10	Тестирование
6.	4	Интенсификация прудового рыбоводства. Методы интенсификации: мелиорация и удобрение прудов, кормление рыб искусственными кормами, поликультура. Мелиорация прудов как основная мера борьбы с истощением биологических ресурсов рыбоводных прудов.. Расчеты по рациону и плотности посадки рыб при кормлении.	2	4	-	10	16	Тестирование
7.		Индустриальные методы рыбоводства. Воспроизводство рыбы в тепловодных рыбоводческих хозяйствах.	-	10	-	-	10	Тестирование
8.		Селекционно-племенная работа в рыбоводстве. Задачи и методы селекции. Племенные и репродуктивные хозяйства. Методы отбора, скрещивания, системы разведения.	-	-	-	5	5	
9.		Консультации	-	-	1	-	1	
		ИТОГО:	12	30	1	65	108	

* – при реализации лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ в форме практической подготовки

Заочная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Вид учебной деятельности, включая самостоятельную работу студентов (в часах)					Форма текущего контроля успеваемости
			Л	Пр/С/Лаб	К/КР/КП	СР	всего	
1	6	1. Введение. Аквакультура и рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы рыбоводства	1	-	-	20	21	Самостоятельное изучение материала Выполнение домашних заданий
2		2. Вода как среда обитания рыб. Основные зоогигиенические нормативы	-	-	-	20	20	Реферат Самостоятельное изучение материала
3		1. Структура и устройство рыбоводных хозяйств	1	2	-	20	23	Выполнение домашнего задания Самостоятельное изучение материала

4	2.Технология разведения и выращивания карпа	-	-	-	20	0	Подготовка к практическим занятиям Контрольная работа
5	3.Особенности технологии разведения и выращивания других объектов рыбоводства	-	-	-	10	10	Самостоятельное изучение материала
6	4.Интенсификация прудового рыбоводства. Индустриальные методы рыбоводства	-	2	-	12	14	Подготовка к практическим занятиям Защита лабораторной работы
ИТОГО		2	4	-	102	108	

5.2 Практические и семинарские занятия, лабораторные работы

Очная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
1.	4	Биологические основы рыбоводства	1. Внешнее строение рыб, положение рта у разных рыб, форма тела, головы. Характеристика объектов рыбоводства.	2
			2. Особенности дыхания, кровообращения, пищеварения, размножения рыб. Нервная и выделительная системы. Этапы жизненного цикла рыб.	2
			3. Анатомия и вскрытие рыб.	2
			4. Рост и развитие рыб. Расчет среднесуточных приростов, относительной скорости роста и индексов телосложения.	2
			5. Основные стадии развития в эмбриональный и постэмбриональный периоды. Определение возраста рыб.	2
2.		Вода как среда обитания рыб и зоогигиенические нормативы	Методы определения качества воды. Нормативные качества воды.	2
3.		Структура и устройство рыбоводных хозяйств	Категории прудов и расчет площади отдельных категорий прудов и общей площади в зависимости от плановой мощности товарной рыбы, в том числе в форме практической подготовки*	2
4.		Технология разведения и выращивания карпа	1. Расчет потребности количества производителей и ремонтного молодняка.	2
			2. Расчеты по определению плотности посадки сеголеток карпа и коэффициента упитанности рыб	2
5.		Интенсификация прудового рыбоводства	1. Удобрения прудов, расчеты и потребности в удобрениях.	2

			2. Корма и кормление рыб, расчеты рационов, потребности рыб в питательных веществах	2
6.		Индустриальные методы рыбоводства	Выезд в рыбоводное хозяйство «Волгореченский рыбхоз»	8
		ИТОГО:		30

* – при реализации лекций, практических занятий, семинаров, лабораторных работ в форме практической подготовки

Заочная форма обучения:

№ п/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Наименование лабораторных (практических, семинарских) работ	Всего часов
7.	6	Структура и устройство рыбоводных хозяйств	Организационная структура карпового хозяйства	2
8.		Технология разведения и выращивания карпа	Расчет потребности количества производителей и ремонтного молодняка и определения плотности посадки сеголеток карпа.	-
9.		Интенсификация прудового рыбоводства. Индустриальные методы рыбоводства	Расчеты потребности в удобрениях и потребности рыб в питательных веществах	2
		ИТОГО:		4

5.3 Примерная тематика курсовых проектов (работ)

Курсовых проектов (работ) не предусмотрено

5.4 Самостоятельная работа студента

Очная форма обучения:

пп/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
1.	4	Биологические основы рыбоводства.	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям. Защита практических работ	10
2.		Вода как среда обитания рыб и основные зоогигиенические нормативы	Самостоятельное изучение темы: Методы повышения продуктивности водоемов. Подготовка к контрольным испытаниям.	10
3.		Структура и устройство рыбоводных хозяйств	Работа в библиотеке по реферативной работе. Подготовка к контрольным испытаниям.	10
4.		Технология разведения и выращивания карпа	Выполнение 2-х домашних заданий. Подготовка к контрольным испытаниям.	10
5.		Особенности технологии разведения и выращивания других объектов рыбоводства	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям и Интернет-ресурсам) Подготовка к контрольным	10

			испытаниям.	
6.		Интенсификация прудового рыбоводства	Работа в библиотеке по реферативной теме защита его. Подготовка к контрольным испытаниям.	10
7.		Селекционно-племенная работа в рыбоводстве	Самостоятельное изучение учебного материала Подготовка к контрольным испытаниям	5
ИТОГО часов в семестре:				65

Заочная форма обучения:

пп/п	№ семестра	Наименование раздела (темы) дисциплины	Виды СР	Всего часов
8.	6	Введение. Аквакультура и рыбоводство как отрасль животноводства. Биологические основы рыбоводства	Самостоятельное изучение материала. Выполнение домашних заданий.	20
9.		Вода как среда обитания рыб и основные зоогигиенические нормативы	Самостоятельное изучение темы. Реферативная работа	20
10.		Структура и устройство рыбоводных хозяйств	Выполнение домашнего задания. Самостоятельное изучение материала. Подготовка к контрольным испытаниям.	20
11.		Технология разведения и выращивания карпа	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям	20
12.		Особенности технологии разведения и выращивания других объектов рыбоводства	Самостоятельное изучение учебного материала (по литературе, электронным изданиям и Интернет-ресурсам). Подготовка к контрольным испытаниям	10
13.		Интенсификация прудового рыбоводства. Индустриальные методы рыбоводства	Подготовка к практическим занятиям. Подготовка к контрольным испытаниям	12
ИТОГО часов в семестре:				102

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Рекомендуемая литература

№ п/п	Автор, название, место издания, издательство, год издания учебной и учебно-методической литературы	Количество экземпляров
1.	Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие для вузов / В. А. Власов. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1095-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168432/#4 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
2.	Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник для	Неограниченный

	вузов / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 416 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1367-6. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168490/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	доступ
3.	Комлацкий, В. И. Рыбоводство : учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий. - 3-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 200 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-7759-3. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/165848/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
4.	Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебное пособие для вузов / И. С. Мухачев. - Санкт-Петербург : Лань, 2021. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1408-6. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/168483/#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
5.	Пономарев, С.В. Ихтиология : учебник для студентов вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. - 3-е изд., стереотип. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 560 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-5180-7. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/134342/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
6.	Шошина, Е.В. Аквакультура водорослей. Лабораторный практикум : учебное пособие / Е. В. Шошина, В. И. Капков. - Санкт-Петербург : Лань, 2020. - 104 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-4474-8. - Текст: электронный. - URL: https://e.lanbook.com/reader/book/139313/#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
7.	Кормовое сырье и биологически активные добавки для рыбных объектов аквакультуры : учебно-методическое пособие / Н. А. Абросимова [и др.]. - 3-е изд., исправ. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 152 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/123678/#2 , требуется регистрация. - ISBN 978-5-8114-3678-1.	Неограниченный доступ
8.	Основы индустриальной аквакультуры [Электронный ресурс] : учебник / Е. И. Хрусталева [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 280 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/111909/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3229-5.	Неограниченный доступ
9.	Купинский, С.Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства [Электронный ресурс] : учебное пособие / С. Б. Купинский. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2019. - 232 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/115503/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-3426-8.	Неограниченный доступ
10.	Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий. - 2-е изд., испр. - Электрон. дан. - Санкт-Петербург : Лань, 2018. - 200 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: https://e.lanbook.com/reader/book/102223/#2 , требуется регистрация. - Загл. с экрана. - Яз. рус. - ISBN 978-5-8114-2867-0.	Неограниченный доступ

11.	Рыжков, Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс] : учебник для вузов / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 528 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/658/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
12.	Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / В. А. Власов. - 2-е изд., стереотип. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2012. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/3897/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
13.	Рыбоводство : методические указания по выполнению контрольной работы / сост. А.С. Давыдова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2021. — 32 с. ; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация	Неограниченный доступ
14.	Рыбоводство : учебное пособие / сост. А.С. Давыдова. — Караваево : Костромская ГСХА, 2021. — 87 с. : ил. ; 20 см. — 50 экз. — Текст непосредственный. - Режим доступа: http://lib.ksaa.edu.ru/marcweb , требуется регистрация	Неограниченный доступ
15.	Иванов, А.А. Физиология рыб [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / А. А. Иванов. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2011. - 288 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/2030/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
16.	Скопичев В.Г. Сравнительная анатомия рыб: учебное пособие / В.Г. Скопичев – СПб: Проспект Науки, 2012. – 224 с.	10
17.	Иванов, А.А. Физиология рыб [Текст] : учеб. пособие для вузов / А. А. Иванов. - 2-е изд., стер. - СПб : Лань, 2011. - 288 с. : ил.	10
18.	Власов, В.А. Рыбоводство [Текст] : учеб. пособие для вузов / В. А. Власов. - СПб : Лань, 2010. - 352 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-1095-8. - гл. 112 : 616-00.	11
19.	Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Текст] : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску. - 2-изд., испр. и доп. - СПб : Лань, 2013. - 416 с. : ил.	15
20.	Пономарев, С.В. Осетроводство на интенсивной основе [Электронный ресурс] : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Д. И. Иванов. - 2-е изд., перераб. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 352 с. : ил. (+ вклейка, 8 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/12979/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
21.	Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. С. Мухачев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4870/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
22.	Мухачев, И.С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс] : учеб. пособие для вузов / И. С. Мухачев. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 400 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/4870/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
23.	Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс] : учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарев. - 2-е изд., испр. и доп. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2013. - 416 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/5090/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ

24.	Гарлов, П.Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс] : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям подготовки (специальности) "Зоотехния" / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров. - Электрон. дан. - СПб. : Лань, 2015. - 256 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - Режим доступа: http://e.lanbook.com/view/book/60227/ , требуется регистрация.	Неограниченный доступ
25.	Товарное осетроводство : учебник / Е. И. Хрусталева [и др.]. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 300 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-9333-3. - Текст : электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/189503#2 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
26.	Иванов, В. П. Ихтиология. Основной курс : учебное пособие для вузов / В. П. Иванов, В. И. Егорова. - 4-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 360 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-9399-9. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/193433#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
27.	Романова, Н. Н. Корма и кормление рыб. Сборник упражнений к практическим занятиям : учебное пособие для вузов / Н. Н. Романова. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 92 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-9494-1. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/195519#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
28.	Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева [и др.]. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 280 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-3229-5. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206021 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
29.	Купинский, С. Б. Продукционные возможности рыбохозяйственных водоемов и объектов рыбоводства : учебное пособие / С. Б. Купинский. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 232 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3426-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206348 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
30.	Кормовое сырье и биологически активные добавки для рыбных объектов аквакультуры : учебно-методическое пособие / Н. А. Абросимова [и др.]. - 3-е изд., исправ. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 152 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3678-1. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/206969 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
31.	Корма и кормление в аквакультуре : учебник / Е. И. Хрусталева [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 388 с. : ил. - ISBN 978-5-8114-2342-2. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/209717#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
32.	Хрусталева, Е. И. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник / Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 416 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-	Неограниченный доступ

	8114-2607-2. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/210053#2 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	
33.	Пономарев, С. В. Лососеводство : учебник / С. В. Пономарев. - 2-е изд., перераб. и доп. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 368 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3131-1. - Текст : электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/213137#2 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
34.	Саускан, В. И. Система организации рыбохозяйственных исследований в России и за рубежом : учебное пособие / В. И. Саускан. - 2-е изд., испр. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 184 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-3065-9. - Текст : электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/213047#2 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
35.	Иванов, В. П. Ихтиология. Лабораторный практикум : учеб. пособие для студентов вузов / В. П. Иванов, Т. С. Ершова. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 352 с. : ил. - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1941-8. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/212096#1 . - Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
36.	Атаев, А. М. Ихтиопатология : учебное пособие / А. М. Атаев, М. М. Зубаиров. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 352 с. : ил. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1825-1. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/211949#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
37.	Гарлов, П. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением : учебное пособие / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров. - Санкт-Петербург : Лань, 2022. - 256 с. : ил. (+ вклейка, 4 с.). - (Учебник для вузов. Специальная литература). - ISBN 978-5-8114-1415-4. - Текст: электронный. - URL: https://reader.lanbook.com/book/211913#1 . - Режим доступа: для зарегистрир. пользователей.	Неограниченный доступ
38.	Латыпов, Д. Г. Паразитарные болезни рыб : учебное пособие / Д. Г. Латыпов, Р. Р. Тимербаева. - 2-е изд., стер. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 164 с. : ил. - ISBN 978-5-507-46045-8. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/295979 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ
39.	Применение лекарственных растений в аквакультуре : монография / М. Юсефи [и др.]. - Санкт-Петербург : Лань, 2023. - 400 с. : ил. : вклейка (2 с.). - ISBN 978-5-507-45769-4. — Текст : электронный. — URL: https://e.lanbook.com/book/319352 . — Режим доступа: для авториз. пользователей.	Неограниченный доступ

6.2. Лицензионное программное обеспечение

Наименование программного обеспечения	Сведения о правообладателе (лицензиат, номер лицензии, дата выдачи, срок действия) и заключенном с ним договоре
Windows Prof 7 Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License	Майкрософт, 47105956, 30.06.2010, постоянная
Microsoft Windows SL 8.1 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License	Майкрософт, 64407027, 25.11.2014, постоянная
Microsoft Exchange Standard 2007 Academic Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Academic Device CALЭ	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft SQL Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Exchange Server Standard Edition Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Terminal Svcs Device CAL	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic	Майкрософт, 44794865, 13.11.2008, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Forefront TMG Standard 2010	Майкрософт, 48946846, 24.08.2011, постоянная
Microsoft Windows Server Standard 2012 Academic	Майкрософт, 61149292, 15.11.2012, постоянная
Sun Rav Book Office	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Sun Rav Test Office Pro	Sun Rav Software, 25.04.2012, постоянная
Renga Architecture	АСКОН, ДЛ-15-00032, 10.05.2015, постоянная
КОМПАС-Автопроект, КОМПАС 3D V9	АСКОН, МЦ-14-00430, 01.01.2010, постоянная
Лира Canp AcademicSet	Лира, 623931176, 08.04.2009, постоянная
Autodesk Education MasterSuite 2015	Autodesk, 555-70284370, 29.09.2015, постоянная
ARCHICAD 2016	ЕАО «Графисофт», 21.02.2017, постоянная
1С:Предприятие 8. Комплект для учебных заведений	ДС-Консалтинг, 05.06.2014, постоянная
Защищенный программный комплекс «1С Предприятие 8.2z»	ДС-Консалтинг, 07.04.2015, постоянная
НАС «СЕЛЭКС» – Молочный скот. Племенной учет в хозяйствах	ООО «ПЛИНОР», 17.08.2015, постоянная
Программное обеспечение «Антиплагиат»	АО «Антиплагиат», лицензионный договор № 7373 от 09.10.2023, 1 год
Kaspersky Endpoint Security для бизнеса – Стандартный Russian Edition. 250-499 Node 1 year Educational Renewal License	ООО «ДримСофт», договор № 54 от 12.04.2024, 1 год

7 Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование специальных* помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Перечень лицензионного программного обеспечения
Учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа	Аудитория 338 Лекционная поточная аудитория, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Мультимедийное оборудование: компьютер, телевизор Dexp 65", 2 телевизора Dexp 46"	"Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010. Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год). Google Chrome (не лицензируется). Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010. CorelDRAW Graphics Suite 2020. Mathcad 15"
Учебные аудитории для проведения лабораторно-практических занятий и занятий семинарского типа	Аудитория 335 Микроскоп Микромер Р-1, весы купеческие КОА-10, образцы кормов, плакаты, слайды, свежая рыба, ножницы, скальпели, живая рыба не менее 3 пород, стенд с кормами для рыб, видеофильмы	

<p>Учебные аудитории для курсового проектирования (выполнения курсовых работ) и самостоятельной работы</p>	<p>Аудитория 335 Микроскоп Микромер Р-1, весы купеческие КОА-10, образцы кормов, плакаты, слайды, свежая рыба, ножницы, скальпели, живая рыба не менее 3 пород, стенд с кормами для рыб, видеофильмы Аудитория 257, Аудитория 257, оснащенная специализированной мебелью и техническими средствами обучения. Бездисковые терминальные станции 16шт. с выходом в Интернет и ЭИОС ФГБОУ ВО Костромской ГСХА, Intel(R) Pentium(R) CPU G4600 @ 3.60GHz</p>	<p>Microsoft Windows 7 (Windows Prof 7 Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010) Kaspersky Endpoint Security для Windows (Kaspersky Endpoint Security Standard Edition Educational 2B1E-210325-090658-4-10160 350 13.02.2020 1год ООО «ДримСофт», договор №111 от 18.03.2021, 1 год). Google Chrome (не лицензируется). Microsoft Office 2007 (Microsoft Office 2010 Russian Academic Open License Майкрософт 47105956 30.06.2010 Mathcad 14 Autodesk AutoCAD 2015 (Autodesk Education Master Suite 2020 Autodesk 555-70284370 21.10.2020). CorelDRAW Graphics Suite X6 АИБС МАРК-SQL 1.17. КОМПАС-3D V15.2 (КОМПАС-Автопроект КОМПАС 3D V14 АСКОН МЦ-14-00430 01.01.2010 постоянная)</p>
<p>Учебные аудитории для групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации</p>	<p>Аудитория 335 Микроскоп Микромер Р-1, весы купеческие КОА-10, образцы кормов, плакаты, слайды, свежая рыба, ножницы, скальпели, живая рыба не менее 3 пород, стенд с кормами для рыб, видеофильмы</p>	
<p>Помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования</p>	<p>Аудитория 440 Сервер RStyle , Сервер DEPO, Сервер IntelP4308, Компьютер i5/8G/1TB, Компьютер i5/8/500G, Компьютер i5/8/500G, Компьютер E6850/4/500G, Компьютер i5/4/500G</p>	<p>Microsoft Windows Server Standard 2008 Academic 44794865, Microsoft Windows Server Standard 2008 R2 Academic 48946846, Microsoft SQL Server Standard Edition Academic 44794865, Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>
	<p>Аудитория 117 Компьютер i7/4/500, Компьютер Celeron 2.8/512/360, Паяльная станция, осциллограф, мультиметр, микроскоп</p>	<p>Microsoft Office 2013 Russian Academic Open License, Windows Prof 7 Academic Open License 64407027,47105956</p>

*Специальные помещения – аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы.

Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО по направлению подготовки 36.03.02 Зоотехния, направленность (профиль) «Генетика, селекция и биотехнология животных».

Рабочая программа дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья разрабатывается индивидуально с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких обучающихся.

Составитель:

Старший преподаватель кафедры
частной зоотехнии, разведения и генетики

Сморчкова А.С.

Заведующий кафедрой частной
зоотехнии, разведения и генетики

Баранова Н.С.