

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акчурина Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 2025 14:24:39

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9cceb4a7a083ff3fbbf160d2a



**МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**«РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ –**

**МСХА имени К.А. ТИМИРЯЗЕВА»**

**(ФГБОУ ВО РГАУ - МСХА имени К.А. Тимирязева)**

Институт зоотехнии и биологии  
Кафедра зоологии и аквакультуры

УТВЕРЖДАЮ:

И.о. Директора института  
зоотехнии и биологии  
С.В. Акчурина



« 04 » 2025 г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

**Б1.В.ДВ.01.02 Рекреационная аквакультура**

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 36.04.02 «Зоотехния»

Направленность: Рыбоводство

Курс 2

Семестр 4

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик (и): Жигин Алексей Васильевич, д.с.-х.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«01» 09 2025г.

Рецензент: Юлдашбаев Ю.А., д.с.-х.н., академик РАН, заведующий кафедрой частной зоотехнии

(подпись)

«01» 09 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта и учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния».

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии и аквакультуры протокол № 1 от «01» сентября 2025 г.

Зав. кафедрой Кидов А.А., д.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«01» 09 2025г.

**Согласовано:**

Председатель учебно-методической комиссии института зоотехнии и биологии  
Маннапов А.Г., д.б.н., профессор

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«05» 09 2025 г.

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии и аквакультуры  
Кидов А.А., д.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

(подпись)

«05» 09 2025 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

(подпись)

## СОДЕРЖАНИЕ

<b><u>АННОТАЦИЯ</u></b> .....	4
<b><u>1. ЦЕЛЬ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	4
<b><u>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</u></b> .....	5
<b><u>3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ</u></b> .....	5
<b><u>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	7
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ ПО ВИДАМ РАБОТ .....	7
ПО СЕМЕСТРАМ .....	7
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ .....	8
4.3 ЛЕКЦИИ/ЛАБОРАТОРНЫЕ/ПРАКТИЧЕСКИЕ/ ЗАНЯТИЯ .....	9
<b><u>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</u></b> .....	11
<b><u>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	12
6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности .....	12
6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания .....	13
<b><u>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	13
7.1 Основная литература .....	13
7.2 Дополнительная литература .....	14
7.3 Нормативные правовые акты .....	14
7.4 Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям .....	14
<b><u>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)</u></b> .....	14
<b><u>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ (ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ)</u></b> .....	15
<b><u>10. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)</u></b> .....	15
<b><u>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ОБУЧАЮЩИМСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ</u></b> .....	15
Виды и формы отработки пропущенных занятий .....	16
<b><u>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ</u></b> .....	16

## АННОТАЦИЯ

рабочей программы учебной дисциплины Б1.В.ДВ.01.02 «Рекреационная аквакультура» для подготовки магистров по направлению 36.04.02 «Зоотехния» направленности Рыбоводство

**Цель освоения дисциплины:** Целью освоения дисциплины «Рекреационная аквакультура» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность разрабатывать стратегии организации и проведения мероприятий по созданию и эксплуатации хозяйств рекреационной аквакультуры и поддержанию благополучной эпизоотической обстановки в них, оптимизировать технологии искусственного воспроизводства различных видов рыб, разрабатывать мероприятия по биомелиорации естественных водоёмов и мониторингу естественной кормовой базы.

**Место дисциплины в учебном плане:** дисциплина включена в вариативную часть учебного плана по направлению подготовки 36.04.02 «Зоотехния» направленности Рыбоводство.

**Требования к результатам освоения дисциплины:** в результате освоения дисциплины формируются следующие компетенции:

- способность разрабатывать стратегии организации и проведения мероприятий по созданию и эксплуатации хозяйств рекреационной аквакультуры и поддержанию благополучной эпизоотической обстановки в них
- способность оптимизировать технологии искусственного воспроизводства различных видов рыб, разрабатывать мероприятия по биомелиорации естественных водоёмов и мониторингу естественной кормовой базы.

**Краткое содержание дисциплины:** Изучая дисциплину, магистры овладевают знаниями о роли рекреационной аквакультуры в отечественном рыбоводстве, современном состоянии отечественной и мировой рекреационной аквакультуры, основных тенденциях и задачах ее развития. Изучение дисциплины включает также овладение экономико-социальными, нормативно-правовыми, региональными и другими аспектами осуществления деятельности в сфере рекреационной аквакультуры в зависимости от ее направлений.

**Общая трудоемкость дисциплины:** 72/2 (часы/зач. ед.), в т.ч. практическая подготовка 4 часа.

**Промежуточный контроль:** устные вопросы и защиты лабораторных работ.

### 1. Цель освоения дисциплины

Целью освоения дисциплины «Рекреационная аквакультура» является формирование у обучающихся компетенций, обеспечивающих способность разрабатывать стратегии организации и проведения мероприятий по созданию и эксплуатации хозяйств рекреационной аквакультуры и поддержанию благополучной эпизоотической обстановки в них, оптимизировать технологии искусственного воспроизводства различных видов рыб, разрабатывать мероприятия по биомелиорации естественных водоёмов и мониторингу естественной кормовой базы. При освоении дисциплины происходит обучение навыкам разработки новых инновационных программ, технологических

решений, прогрессивных технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации процессов разведения и содержания гидробионтов для удовлетворения культурных, просветительских, эстетических потребностей и отдыха граждан. Также студенты обучаются методам математического моделирования и способами управления содержанием объектов рекреационной аквакультуры. Для успешной реализации программы необходимо строгое соблюдение структурно-логической межпредметной связи, предусмотренной учебным планом.

## **2. Место дисциплины в учебном процессе**

Дисциплина «Рекреационная аквакультура» относится к вариативной (по выбору) части «Дисциплины» учебного плана. Дисциплина «Рекреационная аквакультура» реализуется в соответствии с требованиями ФГОС, ОПОП ВО и Учебного плана по направлению 36.04.02 «Зоотехния».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Рекреационная аквакультура» являются «Ихтиология», «Рыбоводство», «Индустриальное рыбоводство», «Гидротехника».

Дисциплина «Рекреационная аквакультура» является основополагающей для проведения производственной и преддипломной практик.

Особенностью дисциплины является приобретение знаний о разнообразии методов ведения рекреационной аквакультуры, месте и значении их в общем объеме производства рыбопродукции, а также возможных перспективных направлениях разведения и содержания водных животных и растений в качестве удовлетворения культурных, просветительских, эстетических потребностей и отдыха граждан.

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

## **3. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы**

Образовательные результаты освоения дисциплины обучающимся, представлены в таблице 1.

Таблица 1

## Требования к результатам освоения учебной дисциплины

№ п/п	Код компетенции	Содержание компетенции	Индикаторы компетенций (для 3++)	В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны:		
				знать	уметь	владеть
1.	ПКос-1;	Способен разрабатывать стратегии организации и проведения мероприятий по созданию организаций рекреационной аквакультуры и поддержанию благополучной эпизоотической обстановки в них	ПКос 1.1. ПКос 1.2. ПКос 1.3.	Принципы стратегического планирования развития разведения и содержания гидробионтов в условиях рекреационной аквакультуры и основы создания благополучной эпизоотической обстановки	Применять способы организации производства и работы трудового коллектива на основе современных методов управления разведением и содержанием гидробионтов для удовлетворения культурных, просветительских, эстетических потребностей и отдыха граждан	Владеть навыками разработки новых инновационных программ, технологических решений, прогрессивных технологий, видов оборудования, средств автоматизации и механизации процессов разведения и содержания гидробионтов для удовлетворения культурных, просветительских, эстетических потребностей и отдыха граждан
2.	ПКос-3;	Способен оптимизировать технологии искусственного воспроизводства различных видов рыб, разрабатывать мероприятия по биомелиорации естественных водоёмов и мониторингу естественной кормовой базы	ПКос 3.1. ПКос 3.2. ПКос 3.3.	Знать методы проведения расчетов для проектирования производств, технологических линий вновь строящихся и реконструкции действующих организаций в области рекреационной аквакультуры	Уметь применять основные принципы мониторинга, рационального использования природных ресурсов и защиты окружающей среды при разработке прогрессивных технологий разведения и содержания гидробионтов в условиях рекреационной аквакультуры	Владеть навыками разработки математических моделей для исследования и оптимизации параметров технологического процесса содержания гидробионтов, мониторинга и биомелиорации водоёмов рекреационной аквакультуры

#### 4. Структура и содержание дисциплины

##### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зачетные единицы (72 часа), их распределение по видам работ семестрам представлено в таблице 2.

##### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 2

##### Распределение трудоёмкости дисциплины по видам работ по семестрам

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час. всего/*	в т.ч. по семестрам
		№4
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72/4</b>	<b>72/4</b>
<b>1. Контактная работа:</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<b>Аудиторная работа</b>	<b>32,25/4</b>	<b>32,25/4</b>
<i>в том числе:</i>		
<i>лекции (Л)</i>	10	10
<i>практические занятия (ПЗ) *</i>	22/4	22/4
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,25	0,25
<b>2. Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>39,75</b>	<b>39,75</b>
<i>самостоятельное изучение разделов, самоподготовка (проработка и повторение лекционного материала и материала учебников и учебных пособий, подготовка к практическим занятиям и т.д.)</i>	39,75	39,75
Вид промежуточного контроля:	Зачет	

\* в том числе практическая подготовка



## 4.2 Содержание дисциплины

### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины

Наименование разделов и тем дисциплин (укрупнённо)	Всего	Аудиторная работа				Внеаудиторная работа СР
		Л	ПЗ/С всего/*	ЛР всего/*	ПКР	
Введение	2,75	2	-	-	-	0,75
Раздел 1 «Искусственные декоративные экосистемы»	21	2	4	2	-	13
Раздел 2 «Организация любительского рыболовства»	27	4	6/4	4	-	13
Раздел 3 «Организация рекреационных зон отдыха на базе водоемов»	21	2	4	2	-	13
Контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,25	-	-	-	0,25	-
<b>Всего за 4 семестр</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>14/4</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>10</b>	<b>14/4</b>	<b>8</b>	<b>0,25</b>	<b>39,75</b>

\* в том числе практическая подготовка

### Раздел 1. Искусственные декоративные экосистемы

**Тема 1.** Принципы создания аквариальных комплексов, океанариумов, дельфинариев.

Цели и задачи аквариальных комплексов, океанариумов, дельфинариев. Оборудование для содержания морских и пресноводных гидробионтов, установки с замкнутым водоиспользованием и принципы их эксплуатации. Основы нормативного регулирования.

**Тема 2.** Основные объекты содержания в искусственных экосистемах.

Видовое разнообразие объектов содержания - рыб и беспозвоночных в зависимости от параметров водной среды. Контроль качества водной среды. Мультитрофические комбинированные экосистемы.

### Раздел 2. Организация любительского рыболовства

**Тема 3.** Выбор водоема и организация рыбоводно-рыболовного рекреационного хозяйства (РРРХ).

Основные типы водоемов. Основы нормативного регулирования. Технологическая структура РРРХ и ее эксплуатация. Определение состояния естественной кормовой базы водоема РРРХ. Оказание сопутствующих услуг.

**Тема 4.** Основные объекты содержания.

Роль и особенности различных видов рыб в решении задач РРРХ. Особенности эксплуатации хозяйства в зависимости от сезона года. Доставка и содержание объектов любительского рыболовства. Кормление рыб.

### Раздел 3 «Организация рекреационных зон отдыха на базе водоемов»

**Тема 5.** Основные объекты содержания на водоеме.

Основные виды декоративных рыб и их кормление. Содержание водоплавающих птиц. Выращивание декоративных водных растений.



### 4.3 Лекции/лабораторные/практические/ занятия

#### ОЧНАЯ ФОРМА ОБУЧЕНИЯ

Таблица 4

#### Содержание лекций/лабораторного практикума/практических занятий и контрольные мероприятия

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
1.	<b>Раздел 1. Искусственные декоративные экосистемы</b>		ПКос-1; ПКос-3		<b>8</b>
	Тема 1. Принципы создания аквариальных комплексов, океанариумов, дельфинариев	Лекция № 1. Принципы создания аквариальных комплексов, океанариумов, дельфинариев	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Практическая работа № 1 Ознакомление с действующим аквариальным комплексом	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Практическая работа № 2 Ознакомление с действующей УЗВ	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
	Тема 2. Основные объекты содержания в искусственных экосистемах	Лабораторная работа № 1 Определение гидрохимических параметров УЗВ	ПКос-1; ПКос-3	защита лабораторной работы	2
2.	<b>Раздел 2. Организация любительского рыболовства</b>		ПКос-1; ПКос-3		14/4
	Тема 3. Выбор водоема и организация рыбоводно-рыболовного рекреационного хозяйства (РРРХ)	Лекция № 2. Выбор водоема и организация рыбоводно-рыболовного рекреационного хозяйства (РРРХ)	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Лекция № 3. Нормативные и технологические основы создания РРРХ	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Лабораторная работа № 2 Определение качественного состава фито- и зоопланктона	ПКос-1; ПКос-3	защита лабораторной работы	2
		Лабораторная работа № 3 Определение приемной емкости водоема по естественной кормовой базе	ПКос-1; ПКос-3	защита лабораторной работы	2

№ п/п	Название раздела, темы	№ и название лекций/ лабораторных/ практических/ семинарских занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во Часов/ из них практическая подготовка
	Тема 4. Основные объекты содержания	Практическая работа № 3. Определение роли карповых рыб в РРРХ	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2/1
		Практическая работа № 4. Определение роли лососевых рыб в РРРХ	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2/1
		Практическая работа № 5. Определение роли осетровых рыб в РРРХ	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2/2
3.	<b>Раздел 3. Организация рекреационных зон отдыха на базе водоемов</b>		ПКос-1; ПКос-3		<b>8</b>
	Тема 5. Основные объекты содержания на водоеме	Лекция № 4. Организация рекреационных зон отдыха на базе водоемов	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Практическая работа № 6. Бонитировка карпов-кои	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Практическая работа № 7. Подбор и определение роли видов водоплавающих птиц	ПКос-1; ПКос-3	устный опрос	2
		Лабораторная работа № 4. Определение роли видов водных растений.	ПКос-1; ПКос-3	защита лабораторной работы	2

Таблица 5

### Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
<b>Раздел 1 Искусственные декоративные экосистемы</b>		
1.	Тема 1. Принципы создания аквариальных комплексов, океанариумов, дельфинариев	Современное состояние отечественной и зарубежной рекреационной аквакультуры ее направления и перспективы развития, роль в жизни человека. Создание морских и пресноводных аквариальных комплексов.
2.	Тема 2. Основные объекты содержания в искусственных экосистемах	Понятие, принципы создания и эксплуатации искусственных экосистем. Основные семейства разводимых декоративных видов рыб и других гидробионтов. Методы поддержания требуемого качества водной среды и других факторов.
<b>Раздел 2. Организация любительского рыболовства</b>		
3.	Тема 3. Выбор водоема и организация рыбоводно-рыболовного рекреационного хозяйства (РРРХ)	Классификация типов водных объектов, в том числе по биологической продуктивности. Устройство спускных рыбоводных прудов. Основные источники водоснабжения рыбоводных хозяйств и их особенности. Порядок наделения правом пользования водными объектами для целей аквакультуры.

№ п/п	Название раздела, темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
4.	Тема 4. Основные объекты содержания	Основные объекты содержания для любительского рыболовства, их транспортировка, передержка, кормление и учет. Особенности зарыблений РРРХ в разное время года.
<b>Раздел 3. Организация рекреационных зон отдыха на базе водоемов</b>		
5.	Тема 5. Основные объекты содержания на водоеме	Основные виды декоративных рыб для садово-парковых водоемов и их кормление. Содержание водоплавающих птиц на садово-парковых водоемах. Основные виды декоративных водных растений для рекреационных водоемов.

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
1.	Принципы создания аквариальных комплексов, океанариумов, дельфинариев	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
2.	Ознакомление с действующим аквариальным комплексом	ПЗ	Экскурсия на действующий аквариальный комплекс
3.	Ознакомление с действующей УЗВ	ПЗ	Экскурсия на действующую УЗВ
4.	Определение гидрохимических параметров УЗВ	ЛР	Мастер-класс по определению основных параметров качества водной среды
5.	Выбор водоема и организация рыбоводно-рыболовного рекреационного хозяйства (РРРХ)	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
6.	Нормативные и технологические основы создания РРРХ	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации
7.	Определение качественного состава фито- и зоопланктона	ЛР	Мастер-класс по определению качественного состава фито- и зоопланктона
8.	Определение приемной емкости водоема по естественной кормовой базе с использованием презентации	ЛР	Мастер-класс по определению приемной емкости водоема по естественной кормовой базе с использованием презентации
9.	Определение роли карповых рыб в РРРХ	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
10.	Определение роли лососевых рыб в РРРХ	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
11.	Определение роли осетровых рыб в РРРХ	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
12.	Организация рекреационных зон отдыха на базе водоемов	Л	Лекция-визуализация с использованием презентации, демонстрация учебного кинофильма с последующим обсуждением
13.	Бонитировка карпов-кои	ПЗ	Мастер-класс по выполнению промеров и вычислению индексов телосложения

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий (форм обучения)
14.	Подбор и определение роли видов водоплавающих птиц	ПЗ	Разбор конкретных ситуаций
15.	Определение роли видов водных растений	ЛР	Мастер-класс с использованием презентации

## **6. Текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация по итогам освоения дисциплины**

### **6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности**

Вопросы для подготовки к контрольным мероприятиям (текущий контроль):

1. Современное состояние и перспективы развития рекреационной аквакультуры.
2. Основные направления рекреационной аквакультуры, их задачи и особенности.
3. Основные объекты рекреационной аквакультуры в зависимости от направления.
4. Оборудование для содержания морских и пресноводных гидробионтов, установки с замкнутым водоиспользованием и принципы их эксплуатации.
5. Видовое разнообразие объектов содержания - рыб и беспозвоночных в зависимости от параметров водной среды.
6. Водоснабжение хозяйств рекреационной аквакультуры. Контроль качества водной среды.
7. Искусственные экосистемы. Мультитрофические комбинированные экосистемы.
8. Рыбоводно-рыболовные рекреационные хозяйства и их особенности.
9. Выбор водоема и организация рыбоводно-рыболовного рекреационного хозяйства (РРРХ) для любительского рыболовства.
10. Основные типы водоемов и их особенности.
11. Основы нормативного регулирования организации любительского рыболовства.
12. Технологическая структура РРРХ и ее эксплуатация. Оказание сопутствующих услуг.
13. Естественная кормовая база водоема РРРХ, ее определение и использование.
14. Роль и особенности различных видов рыб в решении задач РРРХ.
15. Особенности эксплуатации рекреационного хозяйства в зависимости от сезона года.
16. Доставка и содержание объектов любительского рыболовства. Кормление рыб.
17. Основные объекты содержания на рекреационных водоемах в зонах отдыха.
13. Основы профилактики и лечения заболеваний гидробионтов в

рекреационной аквакультуре.

16. Экономическое и социальное значение рекреационной аквакультуры.

## 6.2. Описание показателей и критериев контроля успеваемости, описание шкал оценивания

Для оценки знаний, умений, навыков и формирования компетенции по дисциплине может **традиционная** система контроля и оценки успеваемости студентов.

При использовании традиционной системы контроля и оценки успеваемости студентов должны быть представлены критерии выставления оценок по четырехбалльной системе «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» либо «зачет», «незачет».

Таблица 7

### Критерии оценивания результатов обучения

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично, зачет)	оценку «отлично» заслуживает студент, освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал без пробелов; выполнивший все задания, предусмотренные учебным планом на высоком качественном уровне; практические навыки профессионального применения освоенных знаний сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – высокий.
Средний уровень «4» (хорошо, зачет)	оценку «хорошо» заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – хороший (средний).
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно, зачет)	оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, частично с пробелами освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, многие учебные задания либо не выполнил, либо они оценены числом баллов близким к минимальному, некоторые практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на уровне – достаточный.
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно, не зачет)	оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, не сформированы.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

### 7.1 Основная литература

1. Привезенцев Ю.А. Рыбоводство : учебник для студ. вузов по спец. "Зоотехния" / Ю. А. Привезенцев, В. А. Власов. - М. : МИР, 2004. - 456 с. - ISBN 5-03-003591-5

2. Демиденко, Г. А. Рекреационное природопользование : учебное пособие / Г. А. Демиденко. — Красноярск : КрасГАУ, 2019. — 281 с. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/187042> (дата обращения: 27.10.2025).

3. Козлов, В. И. Аквакультура в установках замкнутого водообмена (УЗВ): экономические решения : учебное пособие для вузов / В. И. Козлов. — Санкт-Петербург : Лань, 2025. — 344 с. — ISBN 978-5-507-50160-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/439931> (дата обращения: 27.10.2025).

## **7.2 Дополнительная литература**

1. Привезенцев Ю.А. Гидрохимия рыбохозяйственных водоёмов : учебное пособие для студентов, обучающихся по специальности 110401 - Зоотехния / Ю. А. Привезенцев ; Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). - Москва : МСХА, 2008. - 99 с. - ISBN 978-5-9675-0240-8

2. Привезенцев Ю.А. Выращивание рыб в малых водоёмах : руководство для рыбоводов-любителей / Ю. А. Привезенцев. - Москва : Колос, 2000. - 127 с. - ISBN 5-10-003432-7

3. Жигин А.В. Замкнутые системы в аквакультуре // М: РГАУ-МСХА, 2011.- 665 с. - ISBN 978-5-9675-0538-6

## **7.3 Нормативные правовые акты**

1. Федеральный Закон «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов» от 20.12.2004 г. № 166-ФЗ

2. Федеральный закон «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 02.07.2013 г. № 148-ФЗ

3. Федеральный закон «О любительском рыболовстве и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 25.12.2018 N 475-ФЗ

4. «Водный кодекс Российской Федерации» от 03.06.2006 № 74-ФЗ

## **7.4. Методические указания, рекомендации и другие материалы к занятиям**

1. ОСТ 15.372-87 Охрана природы. Гидросфера. Вода для прудовых форелевых и карповых хозяйств. Общие требования // М.: ВНИИПРХ, 1987.- 14 с.

2. Завьялов А.П., Есавкин Ю.И. Модель массонакопления и ее использование в рыбоводстве. Учебное пособие /РГАУ-МСХА, 2011.-109 с.

## **8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимых для освоения дисциплины (модуля)**

1. <http://aquacultura.org/technology/prudovaya-akvakultura/rekreatsionnaya-akvakultura/>
2. [www.zonafish.ru](http://www.zonafish.ru)
3. [www.fish-portal.ru](http://www.fish-portal.ru)
4. [www.catfish.lv](http://www.catfish.lv)

5. [www.vniro.ru](http://www.vniro.ru)
6. [www.rosribhoz.ru](http://www.rosribhoz.ru)
7. chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/http://vniro.ru/files/rybokhosyajstvennaya\_shkola/2018/sch\_3\_stroganov.pdf

## 9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

1. [www.consultant.ru](http://www.consultant.ru) Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
2. <https://www.garant.ru/> Справочная правовая система «Гарант».
3. Поисковые системы Яндекс, Рамблер, Гугл.

## 10. Описание материально-технической базы, необходимой для осуществления образовательного процесса по дисциплине (модулю)

Таблица 8

### Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (№ учебного корпуса, № аудитории)	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1	2
Уч. корп. 4. Пасечная ул., 2; ауд. 165, и 198, 211; ВИ ауд. №1	Ауд. 165 и 198 – компьютерный класс с мультимедийным оборудованием и интернетом
Уч. корп. №№ 4 и 33; ауд. 239, 237, 13, 14, 17, 21, 22, 22/1	Ауд. 13,14, 17, - аудитории с лабораторным и аналитическим оборудованием;
Аквариальный комплекс	
Экспериментальный аквариумный бокс	
Центральная научная библиотека имени Н.И. Железнова, Читальные залы библиотеки	
Общежитие, комната для самоподготовки	

## 11. Методические рекомендации обучающимся по освоению дисциплины

Образовательный процесс по дисциплине организован в форме учебных занятий (контактная работа (аудиторная и внеаудиторная) обучающихся с преподавателем и самостоятельная работа обучающихся). Учебные занятия (в том числе по реализации практической подготовки) представлены следующими видами, включая учебные занятия, направленные на практическую подготовку обучающихся и проведение текущего контроля успеваемости:

- лекции (занятия лекционного типа);
- практические занятия, лабораторные работы (занятия семинарского типа);
- групповые консультации;
- индивидуальные консультации и иные учебные занятия, предусматривающие индивидуальную работу преподавателя с обучающимся;
- самостоятельная работа обучающихся;
- занятия иных видов.



На учебных занятиях обучающиеся выполняют запланированные настоящей программой отдельные виды учебных работ, в том числе отдельных элементов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Для успешного освоения дисциплины «Рекреационная аквакультура» магистрам необходимо особенно пристальное внимание уделять вопросам, имеющим концептуальное значение в области этого вида аквакультуры. Более тщательного самостоятельного изучения требует раздел «Организация любительского рыболовства», где сформулированы основные особенности и проблемы, его осуществления в рыбоводно-рыболовных рекреационных хозяйствах (РРРХ).

Кроме того, необходимо усвоить общие основы нормативно-правового регулирования в рекреационной аквакультуре, обратив особое внимание на вопросы получения водоема в пользование для организации хозяйств рекреационной аквакультуры.

Желательно, чтобы эти знания магистры закрепили во время прохождения производственной и преддипломной практик.

В процессе освоения дисциплины студентам необходимо проработать все вопросы, вынесенные на самостоятельное изучение.

#### **Виды и формы отработки пропущенных занятий**

Студент, пропустивший занятие, обязан его отработать:

- при пропуске лекции студент должен написать и сдать на проверку преподавателю реферат по пропущенной теме. Объем реферата – 6-9 страниц машинописного текста.

- в случае пропуска практического занятия или лабораторной работы, магистр должен их отработать в часы, назначенные по расписанию или по договоренности с преподавателем. Если практическое занятие предполагало защиту практической работы, она должна быть защищена во время отработки.

### **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине**

При организации занятий по дисциплине «Рекреационная аквакультура» преподаватель проводит предварительную подготовку материала по соответствующей теме: макетов, презентаций, экспонатов и наглядных пособий.

Во время преподавания дисциплины преподавателю рекомендуется обращать особое внимание на обучение студентов методам исследований, используемым в повседневной практике рекреационной аквакультуры.

Рекомендуется, по возможности, посещать вместе соответствующие тематические выставки, организовывать экскурсии на передовые отечественные рыбоводные предприятия, приглашать на лекции и практические занятия ведущих отечественных специалистов аквакультуры.

**Программу разработал:**

Жигин Алексей Васильевич, д.с.-х.н., профессор

---

(подпись)