

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акчурин Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 09.04.2024 13:56:04

Уникальный программный знач

7abcc100773ae7c9cceb4a7ab637f506b1b0d2a



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

УТВЕРЖДАЮ:

И. о. директора института  
зоотехнии и биологии

С.В. Акчурин  
“ 26 ” апреля 2024 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

#### Б1.В.12.01 Ресурсы рыб

для подготовки магистров

ФГОС ВО

Направление: 06.04.01 Биология

Направленность: Управление ресурсами животных

Курс 1

Семестр 1

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2024

Москва, 2024

Разработчики: Кидов А. А., заведующий кафедрой зоологии, доктор биол. наук  
Пронина Г.И., д.б.н., профессор, Даниленкова В. А., к.п.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 08 2024 г.

Рецензент: Семак А.Э., к.с-х.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 08 2024 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, профессионального стандарта «Управление ресурсами животных» от 11.08.2020г. №934 по направлению подготовки 06.04.01 Биология и учебного плана

Программа обсуждена на заседании кафедры зоологии  
протокол № 1 от «26» 08 2024 г.

Заведующий кафедрой зоологии Кидов А.А., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 08 2024 г.

**Согласовано:**

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 08 2024 г.

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии  
Кидов А.А., к.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

«26» 08 2024 г.

Заведующий отделом комплектования ЦНБ

«26» 08 2024 г.

<b>Содержание</b>	
<b>АННОТАЦИЯ</b>	<b>4</b>
<b>1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»</b>	<b>4</b>
<b>2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ</b>	<b>5</b>
<b>3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ ПРЕСНЫХ ВОДОЕМОВ»</b>	<b>6</b>
<b>4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»</b>	<b>8</b>
4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ» ПО ВИДАМ РАБОТ ПО МОДУЛЯМ	8
4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»	8
СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»:	9
4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»	12
<b>5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ</b>	<b>13</b>
<b>6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>13</b>
6.1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ ИЛИ ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И (ИЛИ) ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	13
6.2. ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ КОНТРОЛЯ УСПЕВАЕМОСТИ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ	20
<b>7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»</b>	<b>20</b>
7.1 ОСНОВНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
7.2 ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ЛИТЕРАТУРА	20
<b>8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	<b>21</b>
<b>9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ</b>	<b>21</b>
<b>10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»</b>	<b>21</b>
<b>11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «РЕСУРСЫ РЫБ»</b>	<b>23</b>
<b>12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «РЕСУРСЫ РЫБ»</b>	<b>23</b>

## **Аннотация**

**Цель освоения дисциплины:** В соответствии с ФГОС ВО магистр по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности: Научно-исследовательская деятельность; Организационно-управленческая деятельность; Проектная деятельность; Педагогическая деятельность (в установленном порядке в соответствии с полученной квалификацией).

В соответствии с кругом решаемых выпускником магистратуры профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, целью освоения дисциплины «Ресурсы рыб пресных водоемов» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки разнообразия ихтиофауны и охраны, рационального использования и воспроизводства ресурсов рыб пресных и морских водоемов. Поэтому в рамках дисциплины предусмотрено углубленное изучение принципов систематики рыб, методов экологически грамотного использования их ресурсов и оценки разнообразия.

**Место дисциплины в учебном плане:** Дисциплина «Ресурсы рыб» включена в дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений (Б1.В.12.01).

**Требования к результатам освоения дисциплины:** Изучение учебной дисциплины «Ресурсы рыб» направлено на формирование компетенций ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3.

**Краткое содержание дисциплины:** дисциплина «Ресурсы рыб» включает в себя семь разделов: Раздел 1. Охрана и рациональное использование ресурсов рыб; Раздел 2. Ресурсы рыб озер и водохранилищ; Раздел 3. Ресурсы речных, ручьевых и проходных рыб; Раздел 4. Ресурсы рыб солоноватых водоемов; Раздел 5. Ресурсы рыб внутренних морей; Раздел 6. Ресурсы литоральных рыб; Раздел 7. Ресурсы пелагических рыб.

**Общая трудоемкость дисциплины** составляет 2 зачетные единицы (72 ч.).

**Промежуточный контроль по дисциплине:** экзамен.

### **1. Цели освоения дисциплины «Ресурсы рыб»**

В соответствии с ФГОС ВО магистр по направлению подготовки 06.04.01 «Биология» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью магистерской программы и видами профессиональной деятельности.

*Научно-исследовательская деятельность:*

- самостоятельный выбор и обоснование цели, организация и проведение научного исследования по актуальной проблеме в соответствии со специализацией;

- формулировка новых задач, возникающих в ходе исследования;
- выбор, обоснование и освоение методов, адекватных поставленной цели;
- освоение новых теорий, моделей, методов исследования, разработка новых методических подходов;
- работа с научной информацией с использованием новых технологий;
- обработка и критическая оценка результатов исследований;
- подготовка и оформление научных публикаций, отчетов, патентов и докладов, проведение семинаров, конференций.

*Организационно-управленческая деятельность:*

планирование и осуществление:

- лабораторных и полевых исследований в соответствии со специализацией;
- мероприятий по охране природы, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов;
- семинаров и конференций;
- подготовка материалов к публикации;
- патентная работа;
- составление проектной, сметной и отчетной документации;
- подготовка научно-технических проектов.

*Педагогическая деятельность (в установленном порядке в соответствии с полученной квалификацией):*

- подготовка и чтение курсов лекций;
- организация учебных занятий и научно-исследовательской работы студентов в высших учебных заведениях, руководство дипломными работами студентов.

В соответствии с кругом решаемых выпускником магистратуры профессиональных задач, определенных ФГОС ВО, целью освоения дисциплины «Ресурсы рыб» является освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки разнообразия ихтиофауны и охраны, рационального использования и воспроизводства ресурсов рыб пресных и морских водоемов. Поэтому в рамках дисциплины предусмотрено углубленное изучение принципов систематики рыб, методов экологически грамотного использования их ресурсов и оценки разнообразия.

Для наиболее успешного освоения студентами дисциплины «Ресурсы рыб» предполагается использование в учебном процессе цифровых технологий и инструментов, таких как пакет программ MS Office, Zoom, Webinar, а также Интернет-ресурсов elibrary.ru, Google Scholar и электронных библиотечных систем

## **2. Место дисциплины «Ресурсы рыб» в учебном процессе**

Дисциплина «Ресурсы рыб» включена в дисциплины вариативной части

(Б1.В.02). В дисциплине «Ресурсы рыб» реализуются требования ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 06.04.01 «Биология» (программа - «Ресурсы позвоночных животных»)

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Ресурсы рыб» являются дисциплины бакалавриата: «Общая биология» и «Зоология позвоночных».

Дисциплина «Ресурсы рыб», в свою очередь, является основополагающей для изучения следующих дисциплин: «Методы исследований в биологии», «Ресурсы земноводных», «Ресурсы пресмыкающихся». Особенностью дисциплины является обширные междисциплинарные связи с науками о биологическом многообразии.

### **3. Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины «Ресурсы рыб»**

Изучение учебной дисциплины «Ресурсы рыб» направлено на формирование у обучающихся профессиональных (ПКдпо-1.1; ПКдпо-1.2; ПКдпо-1.3; ПКдпо-2.1; ПКдпо-2.2; ПКдпо-2.3; ПКдпо-3.1; ПКдпо-3.2; ПКдпо-3.3.) компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

**Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Ресурсы рыб»**

Квалификация	Перечень компетенций	Знать	Уметь	Владеть
<i>Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре</i>	ПКДпо-1 Способен организовать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПКДпо-1.1 Знать этапы выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПКДпо-1.2 Уметь организовывать проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям	ПКДпо-1.3 Владеть методами контроля условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
	ПКДпо-2 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКДпо-2.1 Знать правила и методики анализа результатов научных исследований, способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации	ПКДпо-2.2 Уметь производить биологический анализ гидробионтов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов	ПКДпо-2.3 Владеть методами оценки экологического состояния водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов
	ПКДпо-3 Проведение мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	ПКДпо-3.1 Знать методики оценки стандартных биологических параметров популяций для целей мониторинга водных биологических ресурсов	ПКДпо-3.2 Уметь применять методики расчета стандартных биологических параметров популяций (видового, размерного и возрастного состава уловов), составления размерно-возрастного ключа для целей мониторинга водных биологических ресурсов	ПКДпо-3.3 Владеть навыками проведения анализа состояния водных биологических ресурсов для целей мониторинга водных биологических ресурсов

## 4. Структура и содержание дисциплины «Ресурсы рыб»

### 4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины «Ресурсы рыб» по видам работ по модулям

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 2 зач. ед. (72 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

#### Распределение трудоёмкости дисциплины «Ресурсы рыб» по видам работ

Вид учебной работы	Трудоёмкость	
	час.	в т.ч. по семестрам
		№1
<b>Общая трудоёмкость</b> дисциплины по учебному плану	<b>72</b>	<b>72</b>
<b>Контактная работа:</b>	<b>44,4</b>	<b>44,4</b>
Аудиторная работа:	44,4	44,4
лекции (Л)	14	14
практические занятия (ПЗ)	28	28
консультации перед экзаменом	2	2
контактная работа на промежуточном контроле (КРА)	0,4	0,4
<b>Самостоятельная работа (СРС)</b>	<b>27,6</b>	<b>27,6</b>
самостоятельное изучение разделов (контрольные работы, консультации, подготовка к экзамену)	3	3
Подготовка к экзамену	24,6	24,6
Вид контроля:	Экзамен	

### 4.2 Содержание дисциплины «Ресурсы рыб»

Тематический план дисциплины «Ресурсы рыб» с указанием основных разделов и распределением часов по видам работ приведен в таблице 3.

Таблица 3

#### Тематический план учебной дисциплины «Ресурсы рыб»

Наименование разделов дисциплины	Всего кол-во часов на раздел	Аудиторная работа			Внеаудиторная работа (СР)
		Л	ПЗ	ПКР	
<b>Раздел 1.</b> Охрана и рациональное использование ресурсов рыб	10	2	4	-	4
<b>Раздел 2.</b> Ресурсы рыб озёр и водохранилищ	10	2	4	-	4
<b>Раздел 3.</b> Ресурсы речных, ручьевых и проходных рыб	10	2	4	-	4
<b>Раздел 4.</b> Ресурсы рыб солоноватых водоемов	10	2	4	-	4
<b>Раздел 5.</b> Ресурсы рыб внутренних морей	10	2	4	-	4
<b>Раздел 6.</b> Ресурсы литоральных рыб	10	2	4	-	4



<b>Раздел 7. Ресурсы пелагических рыб</b>	9,6	2	4	-	3,6
<i>консультации перед экзаменом</i>	2	–	–	2	–
<i>контактная работа на промежуточном контроле (КРА)</i>	0,4	–	–	0,4	–
<b>Всего за 1 семестр</b>	72	14	28	2,4	27,6
<b>Итого по дисциплине</b>	<b>72</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>2,4</b>	<b>27,6</b>

### **Содержание разделов дисциплины «Ресурсы рыб»:**

#### **Раздел 1. Охрана и рациональное использование ресурсов рыб**

Тема 1. Экологические, географические и экономические основы оценки ресурсы вида рыб.

Тема 2. Причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности пресноводных и морских рыб.

Тема 3. Охрана, рациональное использование и восстановление рыбных ресурсов пресных водоемов.

#### **Раздел 2. Ресурсы рыб озер и водохранилищ**

Тема 1. Фаунистическое районирование континентальных вод. Биологическая классификация озер. Олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные и дистрофные озера. Рыбохозяйственная классификация озер. Озера палии, сиговые, судащи, лещевые, окунево-плотвичные, карасевые озера.

Тема 2. Озерные рыбы – объекты промысла. Воспроизводство рыбных ресурсов в озерах и водохранилищах. Рыбоводство в озерах и водохранилищах.

Тема 3. Эндемики озер России. Озерные рыбы в Красной Книге РФ.

#### **Раздел 3. Ресурсы речных, ручьевых и проходных рыб**

Тема 1. Рыбы крупных, средних и малых рек. Основные объекты речного рыбного промысла. Ресурсы миног, осетровых, лососевых, карповых, окуневых рыб рек России.

Тема 2. Эндемики ручьевых и речных систем нашей страны. Ручьевые, речные и проходные рыбы в Красной Книге России.

Тема 3. Проходные и полупроходные рыбы России. Анадромные и катадромные рыбы. Искусственное воспроизводство речных и проходных рыб. Осетровые и лососевые рыбоводные заводы.

#### **Раздел 4. Ресурсы рыб солоноватых водоемов**

Тема 1. Фаунистическое районирование континентальных солоноватых водоемов. Особенности ихтиоценозов солоноватых водоемов, их происхождение, родство с речными и морскими сообществами рыб.

Тема 2. Рыбные ресурсы Каспия. Рыбы – эндемики Каспийского моря. Рыбы Каспия в Красной Книге России.

Тема 3. Рыбы солоноватых озер юга России. Рыбы распресненных лиманов. Роль солоноватых водоемов в нагуле хозяйственно ценных видов рыб.

#### **Раздел 5. Ресурсы рыб внутренних морей**

Тема 1. Фаунистическое районирование внутренних морей. Особенности формирования ихтиофауны этих водоемов.

Тема 2. Рыбы внутренних морей – объекты промысла. Воспроизводство рыбных ресурсов во внутренних морях. Особенности промысла во внутренних морях России. Важнейшие промысловые рыбы Балтийского, Белого, Черного и Азовского морей.

Тема 3. Эндемики внутренних морей России. Охрана рыб внутренних морей.

## **Раздел 6. Ресурсы литоральных рыб**

Тема 1. Фаунистическое районирование литорали мирового океана. Особенности формирования ихтиофаун морских литоралей.

Тема 2. Рыбный промысел в морских литоральных. Литоральные рыбы – объекты промысла в России.

Тема 3. Промысел пластинчатожаберных, цельноголовых и лучеперых рыб в литоральной зоне морей России.

## **Раздел 7. Ресурсы пелагических рыб**

Тема 1. Фаунистическое районирование пелагиали мирового океана. Особенности формирования ихтиофаун пелагиали.

Тема 2. Рыбный промысел в пелагиали. Пелагические рыбы – объекты промысла в России.

Тема 3. Промысел пластинчатожаберных, цельноголовых и лучеперых рыб в пелагиали морей России. Анализ отечественной и зарубежной литературы по теме с использованием электронных ресурсов и официальных сайтов. Обработка и интерпретация информации с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др.

### **4.3 Лекции и практические занятия**

В таблице 4 приведен перечень лекционных и практических занятий с распределением по темам и разделам, с указанием вида промежуточного контроля и количества часов, отводимых на каждую тему.

Таблица 4

#### **Содержание лекций, практических занятий и контрольных мероприятий**

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
1.	<b>Раздел 1. Охрана и рациональное использование ресурсов рыб</b>	<u>Лекция 1:</u> Охрана и рациональное использование ресурсов рыб.	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.	Контрольная работа № 1	2
		<u>Практическое занятие 1:</u> Экологические, географические и экономические основы оценки ресурсы вида рыб. Причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности пресноводных рыб.			2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		<u>Практическое занятие 2:</u> Охрана, рациональное использование и восстановление рыбных ресурсов пресных водоемов.			2
2.	<b>Раздел 2. Ресурсы рыб озер и водохранилищ</b>	<u>Лекция 2:</u> Ресурсы рыб озер и водохранилищ	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.	Контрольная работа № 2	2
		<u>Практическое занятие 3:</u> Фаунистическое районирование континентальных вод. Биологическая классификация озер. Олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные и дистрофные озера.			2
		<u>Практическое занятие 4:</u> Рыбохозяйственная классификация озер. Озера палии, сиговые, суда́чи, лещевые, окунево-плотвичные, карасевые озера.			2
3.	<b>Раздел 3. Ресурсы речных, ручьевых и проходных рыб</b>	<u>Лекция 3:</u> Ресурсы речных, ручьевых и проходных рыб	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.	Контрольная работа № 3	2
		<u>Практическое занятие 5:</u> Рыбы крупных, средних и малых рек. Основные объекты речного рыбного промысла.			2
		<u>Практическое занятие 6:</u> Ресурсы миног, осетровых, лососевых, карповых, окуневых рыб рек России.			2
4.	<b>Раздел 4. Ресурсы рыб солоноватых водоемов</b>	<u>Лекция 4:</u> Ресурсы рыб солоноватых водоемов	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.	Контрольная работа № 4	2
		<u>Практическое занятие 7:</u> Фаунистическое районирование континентальных солоноватых водоемов.			2
		<u>Практическое занятие 8:</u> Особенности ихтиоценозов солоноватых водоемов, их происхождение, родство с речными и морскими сообществами рыб.			2
	<b>Раздел 5. Ресурсы рыб внутренних морей</b>	<u>Лекция 5:</u> Ресурсы рыб внутренних морей	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.	Контрольная работа № 5	2
		<u>Практическое занятие 9:</u> Фаунистическое районирование внутренних морей.			2
		<u>Практическое занятие 10:</u> Особенности формирования ихтиофауны внутренних морей.			2
6	<b>Раздел 6. Ресурсы литоральных рыб</b>	<u>Лекция 6:</u> Ресурсы литоральных рыб	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1;	Контрольная работа № 6	2

№ п/п	№ раздела	№ и название лекций / практических занятий	Формируемые компетенции	Вид контрольного мероприятия	Кол-во часов
		<u>Практическое занятие 11:</u> Фаунистическое районирование литорали мирового океана.	ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.		2
		<u>Практическое занятие 12:</u> Особенности формирования ихтиофаун морских литоралей			2
7	Раздел 7. Ресурсы пелагических рыб	<u>Лекция 7:</u> Ресурсы пелагических рыб	ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3; ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3.	Контрольная работа № 7	2
		<u>Практическое занятие 13:</u> Фаунистическое районирование пелагиали мирового океана.			2
		<u>Практическое занятие 14:</u> Особенности формирования ихтиофаун пелагиали.			2

#### 4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины «Ресурсы рыб»

Таблица 5

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
1.	<b>Раздел 1. Охрана и рациональное использование ресурсов рыб</b>	Этапы воздействия человека на рыбные ресурсы в историческом аспекте. Физическая, химическая и биологическая группа антропогенных воздействий на рыбное население. Подготовка к контрольной работе №1. ПКос-3.1; ПКос-3.2; ПКос-3.3
2.	<b>Раздел 2. Ресурсы рыб озер и водохранилищ</b>	Фаунистическое районирование континентальных вод. Особенности формирования ихтиофаун горных и равнинных озер. Воспроизводство рыбных ресурсов в озерах и водохранилищах. Рыбоводство в озерах и водохранилищах. Озера как центры видообразования рыб. Рыбы – эндемики озер России. Рыбы озер: Байкал, Ладожское, Онежское, Ильмень, Чудское. Рыбы озер в Красной Книге России. Подготовка к контрольной работе №2. ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;
3	<b>Раздел 3. Ресурсы речных, ручьевых и проходных рыб</b>	Важнейшие в рыбохозяйственном значении рыбы России. Роль малых рек в разнообразии рыб. Проходные и полупроходные рыбы России. Анадромные и катадромные рыбы. Искусственное воспроизводство речных и проходных рыб. Нерестовые реки проходных лососевых и осетровых рыб. Эндемики ручьевых и речных систем нашей страны. Ручьевые, речные и проходные рыбы в Красной Книге России. Подготовка к контрольной работе №3. ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;
4	<b>Раздел 4. Ресурсы рыб солоноватых водоемов</b>	Фаунистическое районирование континентальных солоноватых водоемов. Особенности формирования ихтиофаун солоноватых озер юга России, распресненных лиманов и Каспийского моря. Важнейшие объекты промысла в солоноватых водоемах. Подготовка к контрольной работе №4. ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;
5	<b>Раздел 5. Ресурсы рыб внутренних морей</b>	Рыбы внутренних морей – объекты промысла. Воспроизводство рыбных ресурсов во внутренних морях. Особенности промысла во внутренних морях России.

№ п/п	№ раздела и темы	Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения
		Важнейшие промысловые рыбы Балтийского, Белого, Черного и Азовского морей. Эндемики внутренних морей России. Охрана рыб внутренних морей. Подготовка к контрольной работе №5. ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;
6	Раздел 6. Ресурсы литоральных рыб	Рыбный промысел в морских литоральных. Литоральные рыбы – объекты промысла в России. Промысел пластинчатожаберных, цельноголовых и лучеперых рыб в литоральной зоне морей России. Подготовка к контрольной работе №6. ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;
7	Раздел 7. Ресурсы пелагических рыб	Рыбный промысел в пелагиали. Пелагические рыбы – объекты промысла в России. Промысел пластинчатожаберных, цельноголовых и лучеперых рыб в пелагиали морей России. Подготовка к контрольной работе №7. ПКос-1.1; ПКос-1.2; ПКос-1.3; ПКос-2.1; ПКос-2.2; ПКос-2.3;

## 5. Образовательные технологии

Таблица 6

### Применение активных и интерактивных образовательных технологий

№ п/п	Тема и форма занятия		Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий	Кол-во часов
1.	Охрана и рациональное использование ресурсов рыб	Л 1	Лекция-визуализация, диалог со студентами	2
2.	Фаунистическое районирование континентальных вод. Биологическая классификация озер. Олиготрофные, мезотрофные, эвтрофные и дистрофные озера. Рыбохозяйственная классификация озер. Озера палии, сиговые, судащьи, лещевые, окунево-плотвичные, карасевые озера.	ПЗ 3	Дискуссия	2
3.	Фаунистическое районирование внутренних морей. Особенности формирования ихтиофауны этих водоемов	ПЗ 6	Разбор конкретных ситуаций	2

## 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

#### 1) Перечень вопросов к контрольным работам по дисциплине «Ресурсы рыб»

##### Вопросы к контрольной работе № 1

1. Оценка ресурса вида на примере рыб.
2. Экологические основы оценки ресурсы вида рыб.
3. Географические основы оценки ресурсы вида рыб.
4. Экономические основы оценки ресурсы вида рыб

5. Этапы воздействия человека на рыбные ресурсы в историческом аспекте
6. Причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности пресноводных рыб.
7. Физическая группа антропогенных воздействий на рыбное население.
8. Химическая группа антропогенных воздействий на рыбное население.
9. Биологическая группа антропогенных воздействий на рыбное население.
10. Концепции и принципы охраны ресурсов рыб.
11. Искусственное воспроизводство ресурсов рыб.
12. Оценка ресурса вида на примере морских рыб.
13. Экологические основы оценки ресурсов вида морских рыб.
14. Географические основы оценки ресурсов вида морских рыб.
15. Экономические основы оценки ресурсов вида морских рыб
16. Этапы воздействия человека на рыбные ресурсы морей в историческом аспекте
17. Причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности морских рыб.
18. Физическая группа антропогенных воздействий на рыбное население морей.
19. Химическая группа антропогенных воздействий на рыбное население морей.
20. Биологическая группа антропогенных воздействий на рыбное население морей.
21. Концепции и принципы охраны ресурсов морских рыб.
22. Искусственное воспроизводство ресурсов морских рыб.

## **Вопросы к контрольной работе № 2**

1. Фаунистическое районирование континентальных вод.
2. Биологическая классификация озер.
3. Олиготрофные озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
4. Мезотрофные озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
5. Эвтрофные озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
6. Дистрофные озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
7. Рыбохозяйственная классификация озер.
8. Озера палии: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
9. Сиговые озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
10. Судачьи озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.

11. Лещевые озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
12. Окунево-плотвичные: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
13. Карасевые озера: особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны.
14. Озерные рыбы – объекты промысла.
15. Воспроизводство рыбных ресурсов в озерах и водохранилищах.
16. Рыбы – объекты рыбоводства в озерах и водохранилищах.
17. Эндемики озер России.
18. Озерные рыбы в Красной Книге РФ.

### **Вопросы к контрольной работе № 3**

1. Промысловые рыбы крупных, средних и малых рек.
2. Основные объекты речного рыбного промысла.
3. Ресурсы миног рек России.
4. Ресурсы осетровых рыб России.
5. Ресурсы лососевых рыб России.
6. Ресурсы карповых рыб России.
7. Ресурсы окуневых рыб России.
8. Эндемики ручьевых и речных систем нашей страны.
9. Ручьевые, речные и проходные рыбы в Красной Книге России.
10. Проходные и полупроходные рыбы России.
11. Анадромные и катадромные рыбы России.
12. Искусственное воспроизводство речных и проходных рыб.
13. Осетровые и лососевые рыбоводные заводы.

### **Вопросы к контрольной работе № 4**

1. Фаунистическое районирование континентальных солоноватых водоемов.
2. Особенности ихтиоценозов солоноватых водоемов.
3. Происхождение ихтиоценозов солоноватых водоемов, родство с речными и морскими сообществами рыб.
4. Рыбные ресурсы Каспия.
5. Промысловые рыбы Каспийского моря.
6. Рыбы – эндемики Каспийского моря.
7. Рыбы Каспия в Красной Книге России.
8. Рыбы солоноватых озер юга России.
9. Промысловые рыбы солоноватых озер.
10. Интродукция в солоноватоводном рыбоводстве.
11. Рыбы распресненных лиманов.
12. Роль солоноватых водоемов в нагуле хозяйственно ценных видов рыб.
13. Рыбоводство в солоноватых водах.

### **Вопросы к контрольной работе № 5**

1. Фаунистическое районирование внутренних морей.

2. Особенности формирования ихтиофауны внутренних морей.
3. Рыбы внутренних морей – объекты промысла.
4. Воспроизводство рыбных ресурсов во внутренних морях.
5. Особенности промысла во внутренних морях России.
6. Эндемики внутренних морей России.
7. Охрана рыб внутренних морей.
8. Промысловые рыбы Черного моря.
9. Промысловые рыбы Азовского моря.
10. Промысловые рыбы Белого моря.

#### **Вопросы к контрольной работе № 6**

1. Фаунистическое районирование литорали мирового океана.
2. Особенности формирования ихтиофаун морских литоралей.
3. Рыбный промысел в морских литоральных.
4. Литоральные рыбы – объекты промысла в России.
5. Промысел пластинчатожаберных рыб в литоральной зоне морей России
6. Промысловые акулы прибрежных вод России.
7. Промысловые скаты прибрежных вод России.
8. Промысел цельноголовых рыб в литоральной зоне морей России
9. Промысел лучеперых рыб в литоральной зоне морей России.
10. Лучеперые – важнейшие объекты промысла в прибрежных водах России.

#### **Вопросы к контрольной работе № 7**

1. Фаунистическое районирование пелагиали мирового океана.
2. Особенности формирования ихтиофаун пелагиали.
3. Рыбный промысел в пелагиали.
4. Пелагические рыбы – объекты промысла в России.
5. Промысел пластинчатожаберных рыб в пелагиали морей России
6. Промысловые акулы пелагических вод России.
7. Промысловые скаты пелагических вод России.
8. Промысел цельноголовых рыб в пелагиали морей России
9. Промысел лучеперых рыб в пелагиали морей России.
10. Лучеперые – важнейшие объекты промысла в пелагических водах России.

#### **2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию – экзамен**

1. На примере пресноводных рыб дать оценку ресурсу вида.
2. Дать определение экологическим основам оценки ресурсы вида рыб.
3. Дать определение географическим основам оценки ресурсы вида рыб.
4. Дать определение экономическим основам оценки ресурсы вида пресноводных и морских рыб.



5. Рассказать об этапах воздействия человека на рыбные ресурсы рек, озер, ручьев и водохранилищ в историческом аспекте.
6. Перечислите причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности пресноводных и морских рыб.
7. Физическая группа антропогенных воздействий на пресноводное рыбное население.
8. Химическая группа антропогенных воздействий на пресноводное рыбное население.
9. Биологическая группа антропогенных воздействий на пресноводное рыбное население.
10. Дать пояснение о концепциях и принципах охраны ресурсов рыб пресных водоемов.
11. Искусственное воспроизводство ресурсов рыб пресных водоемов. Фаунистическое районирование континентальных вод.
12. Что включает в себя биологическая классификация озер.
13. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны олиготрофных озер.
14. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны мезотрофных озер.
15. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны эвтрофных озер.
16. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны дистрофных озер.
17. Что представляет собой рыбохозяйственная классификация озер.
18. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны озер палии.
19. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны сиговых озер.
20. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны судачьих озер.
21. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны лещевых озер.
22. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны окунево-плотвичных озер.
23. Особенности географического положения, температурного режима, химического состава, формирования ихтиофауны карасевых озер.
24. Перечислите озерных рыб как объектов промысла.
25. Воспроизводство рыбных ресурсов в озерах и водохранилищах.
26. Назовите и расскажите об объектах рыбоводства в озерах и водохранилищах.
27. Назовите и расскажите об эндемиках озер России.
28. Перечислите озерных рыб в Красной Книге РФ.
29. Назовите и расскажите о промысловых рыбам крупных, средних и малых рек.
30. Перечислите основные объекты речного рыбного промысла.
31. Миноги – ресурсы рек России.

32. Ресурсы осетровых рыб России.
33. Ресурсы лососевых рыб России.
34. Ресурсы карповых рыб России.
35. Ресурсы окуневых рыб России.
36. Назовите эндемиков ручьевых и речных систем нашей страны.
37. Перечислите ручьевых, речных и проходных рыбы, занесенных в Красную Книгу России.
38. Расскажите о проходных и полупроходных рыбах России.
39. Перечислите анадромных и катадромных рыб России и расскажите о них.
40. Дайте пояснение о искусственном воспроизводстве речных и проходных рыб.
41. Назовите и расскажите о осетровых и лососевых рыбоводных заводах.
42. Фаунистическое районирование континентальных солоноватых водоемов.
43. Расскажите об особенностях ихтиоценозов солоноватых водоемов.
44. Дайте пояснение о происхождении ихтиоценозов солоноватых водоемов. Расскажите о их родстве с речными и морскими сообществами рыб.
45. Представители рыбных ресурсов Каспия.
46. Назовите и расскажите о представителях промысловых рыб Каспийского моря.
47. Назовите рыб-эндемиков Каспийского моря и расскажите их биологию.
48. Рыбы Каспия в Красной Книге России.
49. Перечислите рыб солоноватых озер юга России.
50. Назовите промысловые виды рыб солоноватых озер.
51. Что из себя представляет интродукция в солоноватоводном рыбоводстве.
52. Назовите и расскажите о биологии рыб распресненных лиманов.
53. Расскажите о роли солоноватых водоемов в нагуле хозяйственно ценных видов рыб.
54. Расскажите о рыбоводстве в солоноватых водах.
55. Рассказать об этапах воздействия человека на рыбные ресурсы морей в историческом аспекте.
56. Перечислите причины сокращения видового разнообразия, ареалов и численности морских рыб.
57. Физическая группа антропогенных воздействий на рыбное население морей.
58. Химическая группа антропогенных воздействий на рыбное население морей.
59. Биологическая группа антропогенных воздействий на рыбное население морей.
60. Дать пояснение о концепциях и принципах охраны ресурсов морских рыб.
61. Искусственное воспроизводство ресурсов морских рыб.

62. Фаунистическое районирование внутренних морей.
63. Особенности формирования ихтиофауны внутренних морей.
64. Рассказать о рабах внутренних морей, используемых в качестве объектов промысла.
65. Рассказать о принципах воспроизводства рыбных ресурсов во внутренних морях.
66. Указать особенности промысла во внутренних морях России.
67. Эндемичные виды рыб внутренних морей России.
68. Способы и принципы охраны рыб внутренних морей.
69. Перечислить промысловые виды рыб Черного моря.
70. Перечислить промысловые виды рыб Азовского моря.
71. Перечислить промысловые виды рыб Белого моря.
72. Фаунистическое районирование литорали мирового океана.
73. Особенности формирования ихтиофаун морских литоралей.
74. Дать характеристику рыбному промыслу в морских литоральных.
75. Перечислить и рассказать о литоральных рыбах как объектах промысла в России.
76. Промысел пластинчатожаберных рыб в литоральной зоне морей России
77. Промысловые виды акул прибрежных вод РФ.
78. Промысловые виды скатов прибрежных вод РФ.
79. Охарактеризовать промысел цельноголовых рыб в литоральной зоне морей России
80. Охарактеризовать промысел лучеперых рыб в литоральной зоне морей России.
81. Дать характеристику и перечислить лучеперых рыб как важнейших объектов промысла в прибрежных водах России.
82. Фаунистическое районирование пелагиали мирового океана.
83. Особенности формирования ихтиофаун пелагиали.
84. Промысел рыбы в пелагиали.
85. Дать характеристику и перечислить пелагических рыб – объекты промысла в России.
86. Охарактеризовать промысел пластинчатожаберных рыб в пелагиали морей России
87. Промысловые виды акул пелагических вод РФ.
88. Промысловые виды скатов пелагических вод РФ.
89. Промысел цельноголовых видов рыб в пелагиали морей РФ.
90. Промысел лучеперых видов рыб в пелагиали морей РФ.
91. Дать характеристику группе лучеперых рыб как важнейших объектов промысла в пелагических водах России.
92. Морфологическая характеристика представителей класса Пластинчатожаберные.
93. Морфологическая характеристика представителей класса Цельноголовые.
94. Морфологическая характеристика представителей класса Лучеперые.
95. Рыбы Красной книги Российской Федерации.

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

Для допуска к экзамену необходимо посетить все занятия и выполнить все контрольные задания, относящиеся к разделам, изучаемым в течение семестра.

### Критерии оценивания результатов обучения

Таблица 7

Оценка	Критерии оценивания
Высокий уровень «5» (отлично)	оценку « <b>отлично</b> » 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. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – высокий</b> .
Средний уровень «4» (хорошо)	оценку « <b>хорошо</b> » заслуживает студент, практически полностью освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не оценены максимальным числом баллов, в основном сформировал практические навыки. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – хороший (средний)</b> .
Пороговый уровень «3» (удовлетворительно)	оценку « <b>удовлетворительно</b> » 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. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>сформированы на уровне – достаточный</b> .
Минимальный уровень «2» (неудовлетворительно)	оценку « <b>неудовлетворительно</b> » заслуживает студент, не освоивший знания, умения, компетенции и теоретический материал, учебные задания не выполнил, практические навыки не сформированы. <b>Компетенции</b> , закреплённые за дисциплиной, <b>не сформированы</b> .

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины «Ресурсы рыб»

### 7.1 Основная литература

1. Кидов, А.А. Ресурсы рыб: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. – 164 с.
2. Федотенков, В.И. Биоресурсы водных экосистем: Учебное пособие. Российский государственный аграрный университет - МСХА имени К. А. Тимирязева (Москва). – Москва: РГАУ-МСХА им. К. А. Тимирязева, 2012. – 149 с.

### 7.2 Дополнительная литература

3. Блохин, Г. И. Зоокультура : учебник для вузов / Г. И. Блохин, Н. А. Веселова, К. А. Матушкина. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 508 с. — ISBN 978-5-8114-6586-6. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/162348>

4. Саускан, В. И. Промысловые пресноводные и проходные рыбы России : учебное пособие для вузов / В. И. Саускан. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 276 с. — ISBN 978-5-8114-6579-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/148971>
5. Саускан, В. И. Краткое описание промысловых рыб Мирового океана. Луциановые, Помадазиевые, Спаровые, Горбылевые, Нототениевые, Белокровные : учебное пособие / В. И. Саускан. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 88 с. — ISBN 978-5-8114-3723-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/126923>

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

1. Васильева, Е.Д. Рыбы России: справочник. М., 1999 (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.cnshb.ru/akdil/0023/default.shtm>, доступ свободный: август 2023 г.).
2. Гидробиологическое общество РАН (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: [Гидробиологическое общество \(gboran.ru\)](http://gboran.ru), доступ свободный: август 2023 г.).
3. Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora – CITES (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.cites.org>, доступ свободный: август 2023 г.).
4. IUCN, International Union for Conservation of Nature (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.iucn.org/>, доступ свободный: август 2023 г.).
5. IUCN Red List (Заголовок с экрана. Адрес в Интернете: <http://www.iucnredlist.org>, доступ свободный: август 2023 г.).

## **9. Перечень программного обеспечения и информационных справочных систем**

Для работы необходим пакет программ Microsoft Office, а также доступ к сети Интернет.

## **10. Материально-техническое обеспечение дисциплины «Ресурсы рыб»**

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Ресурсы рыб» необходима аудитория, оснащенная компьютером с выходом в сеть Интернет, настенным экраном и мультимедийной приставкой.

## Сведения об обеспеченности специализированными аудиториями, кабинетами, лабораториями

Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. № учебного корпуса (адрес), № (Z) аудитории	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (инвентарный номер)
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (только для занятий конкретного профиля подготовки), семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 5, Z 1 (ул. Тимирязевская, д. 48)	1. Парты 8 шт. (Инв.№ б/н) 2. Скамьи 8 шт. (Инв.№ б/н) 3. Доска магнитно-маркерная Polyvision 1 шт.(Инв.№ 558534/7) 4. Экран с электроприводом 1 шт (Инв. № 558761/3) 5. Композиция стол+скамейка Медалист 7шт 120*5030*42-ск (Инв.№599807, 594076, 594070, 594110, 594048, 594112, 594061) 6. Видеопроектор BenQMX 711 (Инв.№ 593172)
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (только для занятий конкретного профиля подготовки), семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 16, Z 210 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	1. Композиция стол+скамейка Медалист 20 шт 120*5030*42-ск (Инв.№ 593072, 594093, 594096, 594079, 594092, 594082, 594097, 594090, 594094, 594091, 594087, 594083, 594085, 594089, 594095, 594084, 594086, 594088, б/н) 2. Доска магнитно-маркерная 1 шт. 3. Вандапоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6) 4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8) 5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 210138000003861) 6. Весы фасовочные технические электронные НПВ 2000г (Инв. № 602216) 7. Шкаф со стеклом 2 шт (Инв. № 560491/25; 560491/5) 8. Микроскоп лабораторный Микромед Р-1 10 шт (Инв. № 593071; 593072; 593073; 593074; 593075; 593076; 593077; 593078; 593079; 593085) 9. Микроскоп стереоскопический Биомед 4 шт (Инв. № 593252; 593253; 593254; 593255)
учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа (только для занятий конкретного профиля подготовки), семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации. № 16, Z 219 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	1. Композиция стол+скамейка Медалист 12 шт. 120*5030*42-ск. (Инв.№594058, 594102, 594109, 594103, 594100, 594105, 594099, 594095, 594104, 594106, 594107, 594108) 2. Доска магнитно-маркерная 1 шт (Инв.№560957/7) 3. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв.№ 210138000003860)
аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. № 16, Z 019 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	1. Композиция стол+скамейка Медалист 16 шт 120*5030*42-ск. (Инв.№594044, 594045, 594046, 594047, 594066, 594049, 594050, 594051, 594052, 594078, 594053, 594054, 594055, 594056, 594057, б/н) 2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв.№551852/1) 3. Видеомагнитофон 1 шт (Инв. №30332) 4. Видеопроектор 3500 Лм (Инв.№558760/4)
аудитории для проведения планируемой учебной, учебно-исследовательской, научно-исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. № 16, Z 020 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1)	1. Композиция стол+скамейка Медалист 16 шт 120*5030*42-ск. (Инв.№ 594067, 594068, 594069, 594075, 594074, 594073, 594059, 594060, 594063, 594062, 594077, 594064, 4 шт. б/н) 2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв.№ б/н) 3. Стул 1 шт. (Инв.№ б/н)
Библиотека имени Н.И. Железнова (читальный зал)	
Общежития (комната для самоподготовки)	

## **11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины «Ресурсы рыб»**

Освоение теоретических основ дисциплины «Ресурсы рыб» предусматривает прослушивание и проработку материалов лекций, работу с рекомендованными литературными источниками и Интернет-ресурсами. Практические навыки по дисциплине «Ресурсы рыб» приобретаются путем выполнения заданий на практических занятиях.

**Виды и формы отработки пропущенных занятий:** Студент, пропустивший занятия обязан изучить пройденный материал и выполнить предусмотренные тематическим планом расчетно-графические или учебно-исследовательские работы самостоятельно во внеаудиторное время, получая необходимые задания и консультации преподавателя. Выполненные работы сдаются преподавателю в установленные сроки в виде устного ответа или презентации. Презентация должна содержать не менее 12 слайдов. В случае пропуска более 50 процентов аудиторных занятий студент до итогового контроля не допускается и считается задолженником по этой дисциплине.

**Виды текущего контроля:** участие в активных и интерактивных занятиях, выполнение контрольных работ.

## **12. Методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине «Ресурсы рыб»**

При организации обучения по дисциплине «Ресурсы рыб» целесообразно использовать учебное пособие «Ресурсы рыб» (Кидов, А.А. Ресурсы рыб: Учебное пособие. – М.: Изд-во РГАУ–МСХА, 2012. 164 с.). Это учебное издание содержит методические указания и задания для аудиторных и самостоятельных занятий по дисциплине «Ресурсы рыб».

### **Программу разработали:**

Кидов А. А., зав. каф. зоологии, д. б. н.

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Пронина Г.И., д.б.н., профессор

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Даниленкова В.А., к.б.н. доцент

\_\_\_\_\_  
(подпись)

## РЕЦЕНЗИЯ

на рабочую программу дисциплины «Ресурсы рыб»  
ОПОП ВО по направлению – 06.04.01 «Биология», направленность (программа)  
«Управление ресурсами животных» (квалификация (степень) выпускника – магистр)

Семак Анной Эдуардовной, кандидатом сельскохозяйственных наук, заведующей кафедрой морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Ресурсы рыб» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии (разработчики: Кидов А.А., заведующий кафедрой зоологии, д.б.н., доцент; Пронина Г.И., профессор кафедры зоологии, д.б.н., доцент, Даниленкова В.А., доцент кафедры зоологии, к.п.н., доцент).

Рассмотрев представленные на рецензию материалы, рецензент пришел к следующим выводам:

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Ресурсы рыб» (далее по тексту Программа) соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению 06.04.01 «Биология». Программа содержит все основные разделы, соответствует требованиям к нормативно-методическим документам.

2. Представленная в Программе **актуальность** учебной дисциплины в рамках реализации ОПОП ВО не подлежит сомнению – дисциплина относится к учебному циклу профессиональных дисциплин. Формируемых участниками образовательных отношений (Б1.В.12.01).

3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Ресурсы рыб» закреплены 3 компетенции (ПКдпо-1; ПКдпо-2; ПКдпо-3). Дисциплина «Ресурсы рыб» и представленная Программа способна реализовать их в объявленных требованиях. **Результаты обучения**, представленные в Программе в категориях знать, уметь, владеть соответствуют специфике и содержанию дисциплины и демонстрируют возможность получения заявленных результатов.

5. Общая трудоёмкость дисциплины «Ресурсы рыб» составляет 2 зачётные единицы (72 часа, из них практическая подготовка 28).

6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Ресурсы рыб» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению *шифр – 06.04.01 Биология* и возможность дублирования в содержании отсутствует.

7. Представленная Программа предполагает использование современных образовательных технологий, используемые при реализации различных видов учебной работы. Формы образовательных технологий соответствуют специфике дисциплины.

8. Программа дисциплины «Ресурсы рыб» предполагает 6 часов занятий в интерактивной форме

9. Виды, содержание и трудоёмкость самостоятельной работы студентов, представленные в Программе, соответствуют требованиям к подготовке выпускников, содержащимся во ФГОС направлению 06.04.01 «Биология».

10. Представленные и описанные в Программе формы *текущей* оценки знаний и аудиторных заданиях соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

Форма промежуточного контроля знаний студентов, предусмотренная Программой, осуществляется в форме экзамена, что соответствует статусу дисциплины, как дисциплины части, формируемой участниками образовательных отношений ФГОС ВО направления 06.04.01 Биология.



11. Формы оценки знаний, представленные в Программе, соответствуют специфике дисциплины и требованиям к выпускникам.

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 2 источника, дополнительной литературой – 3 наименования и Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Ресурсы рыб» и обеспечивает использование современных образовательных, в том числе интерактивных методов обучения.

14. Методические рекомендации студентам и методические рекомендации преподавателям по организации обучения по дисциплине дают представление о специфике обучения по дисциплине «Ресурсы рыб».

### **ОБЩИЕ ВЫВОДЫ**

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Ресурсы рыб» ОПОП ВО по направлению 06.04.01 «Биология», программа «Управление ресурсами животных» (квалификация (степень) выпускника – магистр), разработанная заведующим кафедрой зоологии, доктором биол. наук, доцентом Кидовым А.А.; Прониной Г.И., д.б.н., профессор, Даниленкова В. А., к.п.н., доцент соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

Рецензент: Семак Анна Эдуардовна, заведующей кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», кандидат сельскохозяйственных наук, доцент

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2024 г.