

Документ подписан простой электронной подписью

Информация о владельце:

ФИО: Акурин Сергей Владимирович

Должность: Заместитель директора института зоотехнии и биологии

Дата подписания: 17.11.2025-11:30:39

Уникальный программный ключ:

7abcc100773ae7c9ceeb4a7a083f3fb6160d2a



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
зотехнии и биологии
С.В. Акурин

“05” сентября 2025 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ
Б1.В.01.06 Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов

для подготовки бакалавров

ФГОС ВО

Направление: 06.03.01 Биология

Направленность: Управление водными биологическими ресурсами

Курс 4

Семестр 8

Форма обучения: очная

Год начала подготовки: 2025

Москва, 2025

Разработчик: Пронина Г. И., д.б.н., профессор,

Ли
«01» 09 2025 г.

Сусова Е.Е., ассистент

Сус
«01» 09 2025 г.

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

А.Э.
«01» 09 2025 г.

Программа составлена в соответствии с требованиями ФГОС ВО, професионального стандарта и учебного плана по специальности подготовки 06.03.01 «Биология»

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

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

А.А. Кидов
«01» 09 2025 г.

(подпись)

Согласовано:

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

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

А.Г. Маннапов
«05» 09 2025 г.

(подпись)

Заведующий выпускающей кафедрой зоологии и аквакультуры

Кидов А.А., д.б.н., доцент

(ФИО, ученая степень, ученое звание)

А.А. Кидов
«05» 09 2025 г.

(подпись)

Заведующий отделом комплектования ЦНБ *Мария Сурикова В.В.*

Содержание

| | |
|---|-----------|
| АННОТАЦИЯ | 4 |
| 1. ЦЕЛИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 4 |
| 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ» В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ..... | 5 |
| 3. КОМПЕТЕНЦИИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 5 |
| 4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 10 |
| 4.1 РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТРУДОЁМКОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ» ПО ВИДАМ РАБОТ ПО МОДУЛЯМ | 10 |
| 4.2 СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 10 |
| СОДЕРЖАНИЕ РАЗДЕЛОВ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»:..... | 11 |
| 4.4 ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОГО ИЗУЧЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ» | 13 |
| 5. ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ..... | 14 |
| 6. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ УСПЕВАЕМОСТИ И ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ ПО ИТОГАМ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ..... | 14 |
| 6.1. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков и (или) опыта деятельности..... | 14 |
| 6.2. Описание показателей и критерии контроля успеваемости, описание шкал оценивания | 18 |
| 7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 19 |
| 7.1 Основная литература | 19 |
| 8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ | 19 |
| 9. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ..... | 20 |
| 10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 20 |
| 11. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ СТУДЕНТАМ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 21 |
| 12. МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯМ ПО ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ОХРАНА И ВОСПРОИЗВОДСТВО ВОДНЫХ БИОЛОГИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ»..... | 21 |

Аннотация

рабочей программы по дисциплине Б1.В.01.06 Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов для подготовки бакалавров по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» по направленности «Управление водными биологическими ресурсами»

Цель освоения дисциплины: В соответствии с ФГОС ВО бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы бакалавриата и видами профессиональной деятельности.

Целью освоения дисциплины является способность участвовать в обеспечении экологической безопасности рыбохозяйственных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, управлении качеством выращиваемых объектов.

Место дисциплины в учебном плане: Дисциплина «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» включена в часть, формируемую участниками образовательных отношений.

Требования к результатам освоения дисциплины: Изучение учебной дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» направлено на формирование компетенций ПКдпо-1.1; ПКдпо-2.1; ПКдпо-3.1.

Краткое содержание дисциплины: дисциплина «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» включает в себя три раздела: Раздел 1. Общая биология рыб. Раздел 2. Внутреннее строение рыб. Раздел 3. Биология промышленных беспозвоночных

Общая трудоемкость дисциплины составляет 4 зачетных единицы (144ч.).

Промежуточный контроль по дисциплине: зачет.

1. Цели освоения дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

В соответствии с ФГОС ВО бакалавр по направлению подготовки 06.03.01 «Биология» должен быть подготовлен к решению следующих профессиональных задач в соответствии с профильной направленностью программы бакалавриата и видами профессиональной деятельности.

Целью освоение студентами теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области оценки биоразнообразия гидробионтов и охраны, рационального использования и воспроизводства биоресурсов водных экосистем.

Задачи дисциплины.

1. Изучение и применение студентами федеральных законов РФ и основных нормативных актов по охране и воспроизводству рыбных запасов и мер ответственности за их нарушение.
2. Получение студентами знаний об организации и проведении рыбопромысловых работ на рыболовном судне

3. Получение навыков по организации и планированию работы промысловых судов рыбодобывающей организации.

Для наиболее успешного освоения студентами дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» 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 «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» в учебном процессе

В дисциплине «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» реализуются требования ФГОС ВО и Учебного плана по направлению 06.03.01 «Биология».

Предшествующими курсами, на которых непосредственно базируется дисциплина «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» являются дисциплины: «Общая биология» и «Зоология позвоночных».

Дисциплина «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов», 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 «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

Изучение учебной дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» направлено на формирование у обучающихся профессиональных (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) компетенций, представленных в таблице 1.

Таблица 1

Требования к результатам освоения учебной дисциплины «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов»

| № П/п | Код компетенции | Содержание компетенции (или её части) | Индикаторы компетен- ций ¹ (для 3++) | В результате изучения учебной дисциплины обучающиеся должны: | | |
|----------|--------------------|---|--|---|--|--|
| | | | | Знать | Уметь | Владеть |
| 1. | Пкос-1 | Способен планировать, организовывать и проводить научно-исследовательские работы по теме программы с применением современной аппаратуры, оборудования и компьютерных технологий в том числе используя современных цифровых инструментов (Google Jamboard, Miro, Kahoot) | ПКос-1.1 | Знать: фундаментальную и периодическую литературу, нормативные и методические материалы по профилю программы подготовки; методики научно-исследовательских работ по теме исследований, технологии их применения | | |
| | | | ПКос-1.2 | | Уметь: реферировать научные труды, составлять аналитические обзоры накопленных сведений в мировой науке и производственной деятельности, составлять библиографические подборки по теме магистерской диссертации; формулировать проблемы, задачи и методы научного исследования, обосновывать выбор методик, адекватных поставленной цели исследования; самостоятельно планировать, организовывать и выполнять экспериментальные исследования | |
| | | | ПКос-1.3 | | | Владеть: навыками самостоятельного выбора и обоснования цели научного исследования, формулировки задач, выполнения полевых и лабораторных исследо- |

¹ Индикаторы компетенций берутся из Учебного плана по направлению подготовки бакалавра /специалиста/магистра». Каждый индикатор раскрывается через «знать», «уметь», «владеть».

| | | | | | | |
|---|--------|---|----------|---|---|--|
| | | | | | | ваний, анализа и обобщения экспериментальных данных; методами оценки репрезентативности материала, объема выборок при проведении количественных исследований |
| 2 | ПКос-2 | Способен к обработке и критической оценке результатов научно-исследовательских работ, обобщать полученные экспериментальные данные с помощью применения электронных ресурсов и официальных сайтов | ПКос-2.1 | Знать: правила и методики анализа результатов научных исследований, способы обработки получаемых эмпирических данных и их интерпретации | | |
| | | | ПКос-2.2 | | Уметь: анализировать получаемую полевую и лабораторную биологическую информацию с использованием современной вычислительной техники; систематизировать экспериментальные данные; обобщать полученные результаты в контексте ранее накопленных в науке знаний; получать новые достоверные факты на основе наблюдений, опытов, научного анализа эмпирических данных; представлять результаты научных исследований с помощью программных продуктов Excel, Word, Power Point, Pictochart и др., осуществления коммуникации посредством Outlook, Miro, Zoom; нести ответственность за качество выполняемых работ | |
| | | | ПКос-2.3 | | | Владеть: навыками подготовки научных публикаций, отчетов, обзоров, патентов и докладов; участия в организации и проведении научных семинаров и конференций; статистическими методами сравнения полученных экспериментальных данных и |

| | | | | | | |
|---|--------|---|----------|--|--|---|
| | | | | | | определения закономерностей; способностью формулировать выводы и практические рекомендации на основе репрезентативных и оригинальных результатов исследований |
| 3 | Пкос-3 | Способен планировать и осуществлять мероприятия по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов | ПКос-3.1 | Знать научно-методические основы мероприятий по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; правила техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ | | |
| | | | ПКос-3.2 | | Уметь: планировать и проводить мероприятия по оценке состояния и охране природной среды; организовывать мероприятия по рациональному природопользованию, оценке и восстановлению биоресурсов; самостоятельно использовать современные технологии для решения задач профессиональной деятельности по оценке, восстановлению и управлению биоресурсами, соблюдать правила техники безопасности при проведении полевых и лабораторных работ | |
| | | | ПКос-3.3 | | | Владеть: современными технологиями, применяемые при проведении мероприятий по предотвращению деградации и загрязнения природной среды, биомониторингу, экологической экспертизе, оценке и восстановлению биоресурсов; навыками обеспечения техники безопасности при проведении полевых и лаборатор- |

| | | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|-----------|
| | | | | | | ных работ |
|--|--|--|--|--|--|-----------|

4. Структура и содержание дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

4.1 Распределение трудоёмкости дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» по видам работ по модулям

Общая трудоёмкость дисциплины составляет 4 зач. ед. (144 часа), их распределение по видам работ представлено в таблице 2.

Таблица 2

Распределение трудоёмкости дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» по видам работ

| Вид учебной работы | Трудоёмкость | |
|---|---------------|------------------------|
| | час. | в т.ч. по семестрам |
| | | №1 |
| Общая трудоёмкость дисциплины по учебному плану | 144 | 144 |
| Контактная работа: | 42 | 42 |
| Аудиторная работа: лекции (Л) | 42 | 42 |
| практические занятия (ПЗ) | 14 | 14 |
| Самостоятельная работа (СРС) самостоятельное изучение разделов (контрольные работы, консультации, подготовка к зачету) | 101,75 | 101,75 |
| Подготовка к зачету | 101,75 | 101,75 |
| Вид контроля: | 0,25 | 0,25 |
| | Зачет | |

4.2 Содержание дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

Тематический план дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» с указанием основных разделов и распределением часов по видам работ приведен в таблице 3.

Таблица 3

Тематический план учебной дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

| Наименование разделов дисциплины | Всего кол-во часов на раздел | Аудиторная работа | | | Внеаудиторная работа (СР) |
|---|------------------------------|-------------------|-----------|-------------|---------------------------|
| | | Л | ПЗ | ПКР | |
| Раздел 1. Установление ежегодных объемов изъятия ВБР как основа предотвращения их переловов. | | 6 | 14 | - | 50 |
| Раздел 2. Законодательная база, обеспечивающая охрану водных биоресурсов. | | 8 | 14 | - | 51,75 |
| <i>Промежуточная аттестация</i> | 0,25 | — | — | 0,25 | — |
| Всего за 1 семестр | 144 | 14 | 28 | 0,25 | 101,75 |
| Итого по дисциплине | 144 | 14 | 28 | 0,25 | 101,75 |

Содержание разделов дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»:

Раздел 1. Установление ежегодных объемов изъятия ВБР как основа предотвращения их переловов.

Лекция 1. Введение. Основные понятия, характеристики районов промысла.

Рассматриваемые вопросы: Рыбопромысловые морские районы в РФ; Внутренние водоемы.

Лекция 2. Экономические зоны морского рыболовства.

Рассматриваемые вопросы: Внутренние морские воды, территориальное море, исключительные экономические зоны.

Лекция 2. Океаническое рыболовство и промысел в ИЭЗ других государств.

Рассматриваемые вопросы: Структура и задачи, права и обязанности межправительственных организаций по охране и сохранению водных биоресурсов.

Лекция 4. Определение общедопустимого улова (ОДУ) и его распределение между предприятиями на промысловые суда и рыбопромысловые участки по видам лова.

Рассматриваемые вопросы: Научное обеспечение оценки ОДУ. Процедура принятия и корректировки. Причины лишения предприятий долей от ОДУ.

Лекция 5. Определение рекомендованного улова (РВ) и его распределение между предприятиями на промысловые суда и рыбопромысловые участки по видам лова.

Рассматриваемые вопросы: Научное обеспечение оценки РВ. Процедура принятия и корректировки.

Лекция 6. Квоты, их значимость в сохранении и воспроизводстве водных Биоресурсов.

Распределение квот среди пользователей; Отчетность об освоении квот.

Лекция 7. Особенности в облове и сохранении сырьевой базы во внутренних водоемах.

Рассматриваемые вопросы: Рыбопромысловые участки, требования к ним; Характеристики орудий рыболовства, применяющихся на озерах и реках с целью обеспечения селективности; Объекты промысла и виды рыболовства.

Лекция 8. Особенности промысла и сохранения сырьевой базы в морских водах.

Рассматриваемые вопросы: Промышленное и прибрежное рыболовство. Основные виды орудий лова; Характеристики селективности.

Лекция 9. Применение специальных видов лова и их влияние на поведенческие характеристики, и запасы водных биоресурсов.

Рассматриваемые вопросы: Характеристики и виды орудий. Требования к обеспечению селективности

Практическое занятие 1 Общедопустимый улов. Рассматриваемые вопросы: Ежегодный приказ Минсельхоза об утверждении ОДУ.

Практическое занятие 2. Распределение ОДУ и РВ на промысловые суда и рыбопромысловые участки по видам лова.

Рассматриваемые вопросы: Особенности распределения ОДУ и ВВ по предприятиям, судам и рыбопромысловым участкам.

Практическое занятие 1.3. Рекомендованный вылов в морских водах.

Рассматриваемые вопросы: Объемы рекомендованного вылова на Дальневосточном бассейне.

Практическое занятие 1.4. Рекомендованный вылов тихоокеанских лососей.

Рассматриваемые вопросы: Объемы рекомендованного вылова тихоокеанских лососей.

Раздел 2. Законодательная база, обеспечивающая охрану водных биоресурсов.

Лекция. Законодательная база рыболовства.

Рассматриваемые вопросы: Законодательство об охране и регулировании промысла биологических ресурсов в территориальных водах, экономических зонах, на континентальном шельфе.

Лекция 2.2. Правила рыболовства для рыбохозяйственных бассейнов.

Рассматриваемые вопросы: структура, порядок разработки и утверждения, внесение изменений.

Лекция 2.3. Правовая охрана рыбных ресурсов во внутренних водоемах страны.

Рассматриваемые вопросы: Рыбоохранная служба Федерального агентства по рыболовству, ее задачи, структура, взаимоотношения с другими контролирующими органами.

Лекция 2.4. Правовая охрана рыбных ресурсов в морских водоемах страны.

Рассматриваемые вопросы: Берегова охрана ФПС России, ее задачи, структура, взаимоотношения с другими контролирующими органами.

Лекция 2.5. Ограничения по орудиям промысла.

Рассматриваемые вопросы: Ограничения по видам орудий рыболовства, размерам ячеи, особенностям конструкции, акваториях использования.

Лекция 2.6. Ограничения по срокам промысла.

Рассматриваемые вопросы: Сроки промысла минтая, сельди, лососей, крабов на ДВ бассене, биологические основы.

Лекция 2.7. Промысловая мера для ВБР.

Рассматриваемые вопросы: Биологические основы установления промысловой меры гидробионтов.

Лекция 2.8. Спортивное и любительское рыболовство и промысел коренных малочисленных народов Севера.

Рассматриваемые вопросы: Правила осуществления, современные проблемы.

Разрешенные к использованию и запрещенные орудия лова.

Лекция 2.9. Правовая ответственность за нарушение режима использования водных биоресурсов.

Рассматриваемые вопросы: Нарушения правил рыболовства; Загрязнения; Нецелевое использование водоемов.

Практическое занятие 2.1. Составление промыслового журнала по исходным данным промысла для различных гидробионтов.

Рассматриваемые вопросы: Промысловый журнал, требования к оформлению и

значимость его в сохранении водных биоресурсов.

Практическое занятие 2.2. Оценка селективности различных орудий промысла с разным шагом ячей.

Рассматриваемые вопросы: Селективность разноглубинных трапов, меры по снижению прилова молоди минтая.

Практическое занятие 2.3. Статическая обработка уловов водных биоресурсов.

Рассматриваемые вопросы: Массовые промеры, оценка прилова молоди.

Практическое занятие 2.4. Определение величины ущерба нанесенного рыбному хозяйству от нерационального промысла.

Рассматриваемые вопросы: Административная и уголовная ответственность.

Практическое занятие 2.5. Определение размеров компенсации при выполнении различных видов работ на рыбохозяйственных водоемах.

Рассматриваемые вопросы: Оценка ущербов водным биоресурсам.

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 | Формируем ые компетенци и | Вид контрольного мероприятия | Кол - во часо в |
|-----------------------|---|--|--|---|--|
| 1. | Раздел 1. Раздел 1. Установление ежегодных объемов изъятия ВБР как основа предотвращения их переловов. | | | | |
| | Тема 1. | Лекция 1. Введение. Основные понятия, характеристики районов промысла. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |
| | | ПЗ № 1. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | | ПЗ № 2. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | Тема 2. Внешнее строение рыб. | Лекция 2. Океаническое рыболовство и промысел в ИЭЗ других государств. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|------------------------------|--------------|-----------|
| | | ПЗ № 3. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 4 |
| | | ПЗ № 4. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | | Лекция 3. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |
| | | ПЗ № 5. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | | ПЗ № 6. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| 2 | Раздел 2. Законодательная база, обеспечивающая охрану водных биоресурсов. | | | | 24 |
| | Тема 3. | Лекция 4. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |
| | | ПЗ № 7. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | | ПЗ № 8. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | Тема 4. | Лекция 5. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |
| | | ПЗ № 9. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 4 |
| | | ПЗ № 10. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | | Лекция 6. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |
| | | ПЗ № 11. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |

| | | | | | |
|--|--|-----------|------------------------------|--------------|---|
| | | Лекция 7. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | - | 2 |
| | | ПЗ № 12. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |
| | | ПЗ № 13. | ПКос-1; ПКос-2; ПКос-3 | Устный опрос | 2 |

4.4 Перечень вопросов для самостоятельного изучения дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

Таблица 5

| № п/п | № раздела и темы | Перечень рассматриваемых вопросов для самостоятельного изучения |
|----------|---|--|
| 1. | Тема 1. Систематика рыб. Рост и развитие | Характеристика основных семейств, их отличительные особенности. Подготовка к контрольной работе №1. ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| 2. | Тема 2. Внешнее строение рыб. | Кожные покровы, форма тела и движение рыб. Подготовка к контрольной работе №2. ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| 3 | Тема 3. Нервная система и органы чувств рыб. Мышечная система и скелет рыб. Половая система и размножение рыб. | Органы чувств рыб. Размножение. Заводской метод воспроизводства рыб. Инкубационные аппараты. Получение и подсчет личинок. Подготовка к контрольной работе №3. ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| 4 | Тема 4. Пищеварительная, дыхательная, кровеносная и выделительная системы рыб. | Кровеносная система рыб. Клетки крови рыб. Подготовка к контрольной работе №4. ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| 5 | Тема 5. Ракообразные | Систематика ракообразных. Особенности строения и функций. Подготовка к контрольной работе №5. ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |
| 6 | Тема 6. Моллюски | Систематика, биология моллюсков. Их промысловое значение и выращивание в аквакультуре. Подготовка к контрольной работе №6. ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3 |

5. Образовательные технологии

Таблица 6

Применение активных и интерактивных образовательных технологий

| № п/п | Тема и форма занятия | Наименование используемых активных и интерактивных образовательных технологий |
|----------|--------------------------------------|---|
| 1. | Нервная система и органы чувств рыб. | Л 3 |
| 2. | Половая система и размножение рыб. | ПЗ 5 |
| 3. | Биотехнология выращивания моллюсков. | ПЗ 7 |

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 «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

Вопросы к контрольной работе № 1

1. Систематика рыб.
2. Характеристика основных семейств, их отличительные особенности.
3. Стадии жизненного цикла рыб.
4. Эмбриональный и постэмбриональный этапы развития. Личиночно-мальковая стадия развития рыб.
5. Определение скорости роста рыб.
6. Абсолютный прирост. Относительный прирост.
7. Факторы, влияющие на скорость роста рыб.
8. Скорость роста. Массонакопление.
9. Особенности поведения рыб.
10. Миграции рыб и их изучение.
11. Место рыб в водных биоценозах.

Вопросы к контрольной работе № 2

1. Основные формы тела рыб.
2. Взаимосвязь между формой тела и подвижностью рыб. Основные способы движения рыб.
3. Классификация плавников рыб.
4. Функции парных и непарных плавников рыб. Видоизменения плавников рыб.
5. Типы чешуи рыб. Определение возраста рыб по чешуе.
6. Строение и функции кожи рыб. Слизь рыб и ее функции.

Вопросы к контрольной работе № 3

1. Особенности строения нервной системы рыб.
2. Головной мозг рыб: основные отделы, их функции. Зависимость развития головного мозга рыб от их образа жизни.
3. Органы обоняния рыб, их строение и функции.
4. Орган боковой линии.
5. Органы зрения рыб, их особенности.
6. Особенности строения скелета рыб.
7. Основные мышцы рыб. Красные и белые мышцы, их характеристики.
8. Электрические органы рыб. Классификация рыб по способности генерировать электрический ток.
9. Строение пищеварительной системы рыб.
10. Питание рыб. Взаимосвязь питания и строения ЖКТ рыб.
11. Пищеварительные железы рыб (печень, поджелудочная железа).

12. Зависимость пищеварения рыб от условий внешней среды. Жабры, их строение и функции.
13. Кожное дыхание рыб. Классификация рыб по способности к кожному дыханию.
14. Дополнительные органы дыхания рыб.
15. Интенсивность дыхания рыб, биотические и абиотические факторы, влияющие на интенсивность дыхания. Пороговая и критическая концентрации кислорода.

Вопросы к контрольной работе № 4

1. Схема кровообращения рыб, ее особенности.
2. Факторы внешней среды, влияющие на интенсивность кровообращения рыб.
3. Кровь рыб. Форменные элементы крови, их функции и особенности.
4. Кроветворение рыб, его особенности по сравнению с высшими животными.
5. Лимфатическая система рыб.
6. Выделительная система рыб.
7. Строение и функции почек рыб.
8. Регуляция водно-солевого обмена у рыб.
9. Различия процесса осморегуляции у морских и пресноводных рыб.

Вопросы к контрольной работе № 5

1. Строение и функции семенников и яичников.
2. Стадии зрелости гонад рыб, их характеристика и способы определения.
3. Половой диморфизм рыб. Гиногенез и гермафродитизм у рыб.
4. Классификация рыб по срокам нереста. Классификация рыб по типу нерестового субстрата.
5. Абсолютная, относительная и рабочая плодовитость рыб. Забота о потомстве у рыб.
6. Стадии жизненного цикла рыб.
7. Эмбриональный и постэмбриональный этапы развития.
8. Личиночно-мальковая стадия развития рыб.
9. Определение скорости роста рыб.
10. Модель массонакопления. Факторы, влияющие на скорость роста рыб.
11. Морфофизиологические индикаторы рыб и их зависимость от скорости роста.

Вопросы к контрольной работе № 6

1. Какие типы хозяйств используются для выращивания беспозвоночных?
2. Основные объекты марикультуры среди беспозвоночных.
3. Биологические основы культивирования моллюсков.
4. Краткая характеристика моллюсков – основных объектов культивирования.
5. Способы выращивания мидий.
6. Факторы, стимулирующие культивирование моллюсков.
7. Биотехнология выращивания гребешка.

8. Характеристика ракообразных как объектов культивирования.
9. Методы выращивания ракообразных животных.
10. Виды креветок, являющиеся основными объектами культивирования.
11. Биотехнология выращивания посадочного материала морских креветок.
12. Кормление креветок при товарном выращивании.

2) Перечень вопросов, выносимых на промежуточную аттестацию – зачет

1. Организационные и правовые формы воспроизводства рыбных запасов, их охраны и регулирования рыболовства в стране.
2. Современное состояние рыборазводных заводов для искусственного воспроизводства рыбных запасов.
3. Биологические основы законодательства об охране и рациональном использовании биоресурсов в территориальных водах, в морских районах, прилегающих к побережью страны.
4. Какое существует законодательство об охране и регулировании промысла биологических ресурсов в территориальных водах, экономических зонах, на континентальном шельфе.
5. Как определяется правовая классификация морских пространств.
6. Что такое правовой режим территориальных вод, экономических зон, замкнутых и полузамкнутых морей континентального шельфа, проливов и каналов, рек и озер.
7. Как осуществляется правовая охрана рыбных ресурсов во внутренних водоемах страны.
8. Дайте характеристику фонда рыбохозяйственных водоемов страны, его структуре и классификации.
9. В чем заключаются биологические основы ведения рационального рыбного хозяйства.
10. Сущность законодательства об охране живых водных ресурсов и регулировании промышленного рыболовства во внутренних водоемах страны.
11. Как осуществляется организация и регулирование любительского и спортивного рыболовства.
12. Опишите значение любительского рыболовства.
13. Какие существуют нормативные акты, регламентирующие любительское и спортивное рыболовство.
14. Опишите положение о любительском и спортивном рыболовстве.
15. Как осуществляется порядок выдачи лицензий на добычу биоресурсов
16. Что такое научно-промышленные советы, их состав.
17. Что такое недолов и перелов биоресурсов в водоемах и его последствия.
18. Какие существуют виды ответственности за нарушения рыбоохранного законодательства.
19. Каковы текущие и перспективные прогнозы добычи биоресурсов.
20. Какие существуют ответственные учреждения за составление прогнозов. Какова оправдываемость прогнозов.
21. Приведите классификацию технических средств необходимых для с оставления прогнозов добычи рыбы (транспортные, связи информационные и др.).

22. Цели и задачи рыбоохранной службы, структура, взаимоотношения с другими контролирующими органами.
23. Каковы структурные подразделения Главрыбвода.
24. Что такое «Правила рыболовства». Какова их структура, порядок разработки и утверждения.
25. Что такое промысловая мера на рыб.
26. Для чего служат оперативные группы, оперативные рейды и порядок их проведения.
27. В чем заключается необходимость создания оперативных групп при бассейновых управлениях рыбоохраны, соподчиненность их, техническая оснащенность.
28. Перечислите разрешенные орудия промышленного рыболовства и их краткая характеристика.
29. Опишите пелагические и придонные тралы, ставные и закидные невода, волокуши, плавные сети, вентеря, ставные сети, тунцеловные снасти.
30. Что такое оптимально допустимые уловы биоресурсов
31. В чем состоит необходимость установления ОДУ, убыль и пополнение. Урожайные и неурожайные годы при естественном воспроизводстве рыб, урожайность поколений, естественная убыль.
32. Каков порядок добычи биоресурсов в экономических зонах прибрежных государств. Определение границ экономических зон.
33. Опишите суверенные права прибрежных государств при эксплуатации биологических и минеральных ресурсов в экономических зонах, международное сотрудничество.
34. Как осуществляется управление работами по искусственному воспроизводству водных биоресурсов.

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

Для допуска к зачету 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 |
|---------------|---|
| Зачтено | «Зачет» 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 – достаточный . |
| Не зачтено | «Незачет» 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 «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»

7.1 Основная литература

1. Власов В. Пресноводная аквакультура: Учебное пособие. 2019. М.: КУРС, 2016. – 384с.
2. Комлацкий, В. И. Рыбоводство: учебник / В. И. Комлацкий, Г. В. Комлацкий, В. А. Величко. — 2-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2018. — 200 с. — ISBN 978-5-8114-2867-0. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 07.02.2025). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Пономарев, С. В. Аквакультура : учебник / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 2-е изд., перераб. — Санкт-Петербург: Лань, 2017. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-2617-1. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 12.10.2020). — Режим доступа: для авториз. пользователей

7.2. Дополнительная литература

1. Анисимова И.М. Лавровский В.В. Ихиология. Учебное пособие для с.-х. вузов под редакцией Орловой А.С. – М.: Высшая школа, 1983. – 255 с.
2. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры 2014. Возможности и проблемы // Департамент рыболовства и аквакультуры ФАО. Продовольственная и сельскохозяйственная организация Объединённых Наций. Генеральная ассамблея: Рим, 2014. – 229 с.
3. Панов В.П., Золотова А.В. Морфология животных (биология рыб: основы морфологии). Учебное пособие. –/ Панов В.П., Золотова А.В. / М.: РГАУ-МСХА, 2010. – 147 с.

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

1. <https://eafp.org/> - EAfp - European Association of Fish Pathologists
2. <http://www3.interscience.wiley.com/journal/118493967/home> - Journal of Fish Diseases
3. <http://www.fao.org/docrep/field/003/AC160E/AC160E04.htm> - FISH DISEASES (Contd.)

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 «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов»

Для проведения лекционных и практических занятий по дисциплине «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов» необходима аудитория, оснащенная компьютером с выходом в сеть Интернет, настенным экраном и мультимедийной приставкой.

Таблица 9

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-с (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-с (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. Вандалоустойчивый шкаф 1 шт. (Инв. №558850/6) 4. Системный блок с монитором 1 шт. (Инв. № 558777/8) 5. Мультимедийный проектор BENQ MW526E 1 шт. (Инв. № 21013800003861) 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-с. (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.№ 21013800003860) |
| 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-с. (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- | 1. Композиция стол+скамейка Медалист 16 шт 120*5030*42-с. (Инв.№ 594067, 594068, 594069, 594075, 594074, 594073, |

| Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы. № учебного корпуса (адрес), № (Z) аудитории | Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы (инвентарный номер) |
|---|--|
| исследовательской работы студентов, выполняемой во внеаудиторное время по заданию и при методическом руководстве преподавателя, но без его непосредственного участия. | 594059, 594060, 594063, 594062, 594077, 594064, 4 шт. б/н 2. Доска аудиторная 1 шт. (Инв.№ б/н) |
| № 16, Z 020 (ул. Тимирязевская, д. 44, ст. 1) | 3. Стол 1 шт. (Инв.№ б/н) |
| Библиотека имени Н.И. Железнова (читальный зал) | |
| Общежития (комната для самоподготовки) | |

11. Методические рекомендации студентам по освоению дисциплины «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов»

Освоение теоретических основ дисциплины «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов» предусматривает прослушивание и проработку материалов лекций, работу с рекомендованными литературными источниками и Интернет-ресурсами. Практические навыки по дисциплине «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов» 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 «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов»

При организации обучения по дисциплине «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов» целесообразно использовать учебное пособие Власов, В. А. Рыбоводство: учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2012. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8.

Программу разработала:

Пронина Г. И. д.б.н., профессор _____
(подпись)

Сусова Е.Е. _____
(подпись)

РЕЦЕНЗИЯ
на рабочую программу дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов»
ОПОП ВО по направлению – 06.03.01 «Биология», направленность (программа)
«Управление ресурсами животных»
(квалификация (степень) выпускника – бакалавр)

Семак Анна Эдуардовна, кандидатом сельскохозяйственных наук, доцентом кафедры морфологии и ветеринарно-санитарной экспертизы ФГБОУ ВО «РГАУ-МСХА имени К.А. Тимирязева», (далее по тексту рецензент), проведена рецензия рабочей программы дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология», разработанной в ФГБОУ ВО «Российский аграрный университет – МСХА имени К.А. Тимирязева», на кафедре зоологии и аквакультуры (разработчик Пронина Г.И., профессор кафедры зоологии, д.б.н., доцент, Сусова Е.Е. ассистент кафедры).

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

1. Предъявленная рабочая программа дисциплины «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» (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 комплексного модуля КМ.
3. Представленные в Программе **цели** дисциплины соответствуют требованиям ФГОС ВО направления 06.04.01 «Биология».
4. В соответствии с Программой за дисциплиной «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» закреплены 3 компетенции (ПКос-3.1; ПКос-4.2; ПКос-4.3). Дисциплина «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» 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 «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» составляет 3 зачётные единицы (108 часов, из них практическая подготовка 26).
6. Информация о взаимосвязи изучаемых дисциплин и вопросам исключения дублирования в содержании дисциплин соответствует действительности. Дисциплина «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» взаимосвязана с другими дисциплинами ОПОП ВО и Учебного плана по направлению *шифр – 06.03.01 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 «Охрана и воспроизводство водных биологических ресурсов» предполагает 4 часа 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 Комплексного модуля ФГОС ВО направления *шифр – 06.03.01 Биология*.

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

12. Учебно-методическое обеспечение дисциплины представлено: основной литературой – 3 источника, дополнительной литературой – 3 наименования и Интернет-ресурсами и соответствует требованиям ФГОС ВО направления 06.03.01 «Биология».

13. Материально-техническое обеспечение дисциплины соответствует специфике дисциплины «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов» 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 «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов».

ОБЩИЕ ВЫВОДЫ

На основании проведенной рецензии можно сделать заключение, что характер, структура и содержание рабочей программы дисциплины «Охрана и воспроизведение водных биологических ресурсов» ОПОП ВО по направлению 06.03.01 «Биология», программа «Управление ресурсами животных» (квалификация (степень) выпускника – бакалавр), разработанная доктором биол. наук, доцентом Прониной Г.И., Сусовой Е.Е. ассистентом кафедры, соответствует требованиям ФГОС ВО, современным требованиям экономики, рынка труда и позволит при её реализации успешно обеспечить формирование заявленных компетенций.

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

(подпись)

«_____» _____ 2025 г.