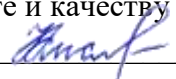


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце: федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
ФИО: Кислова Наталья Николаевна «Самарский государственный социально-педагогический университет»
Должность: Проректор по УМР и качеству образования
Дата подписания: 03.09.2026 16:59:34 Кафедра биологии, экологии и методики обучения
Уникальный программный ключ:
52802513f5b14a975b3e9b13008093d5726b159bf6064f865ae65b96a966c035

Утверждаю
Проректор по учебно-методической
работе и качеству образования
—  Н.Н. Кислова

Соловьева Вера Валентиновна

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
для проведения промежуточной аттестации по дисциплине
«Водные биоресурсы и аквакультура»

Направление подготовки 06.04.01 Биология
Направленность (профиль) «Управление в сфере экологии и природопользования»

Квалификация выпускника
магистр

Рассмотрено
Протокол № 11 от 23.06.2026
Заседания кафедры биологии, экологии и программ
методики обучения

Одобрено
Начальник Управления образовательных
—  Н.А. Доманина

Пояснительная записка

Фонд оценочных средств (далее – ФОС) для промежуточной аттестации по дисциплине «Водные биоресурсы и аквакультура» разработан в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования – магистратура по направлению подготовки 06.04.01 Биология, утвержденного приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации от 11 августа 2020 г. № 934 (зарегистрирован в Минюсте РФ 28 августа 2020 г., регистрационный №59532), основной профессиональной образовательной программы высшего образования «Управление в сфере экологии и природопользования» с учетом требований профессионального стандарта «15.004 Специалисты по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты РФ от 8 октября 2020 г. № 714н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 ноября 2020 г., регистрационный № 60840), профессионального стандарта «01.003 Педагог дополнительного образования детей и взрослых», утвержденного приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 22.09.2021 г. № 652н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 17 декабря 2021 г., регистрационный № 66403).

Цель ФОС для промежуточной аттестации – установление уровня сформированности компетенции ПК-1.

Задачи ФОС для промежуточной аттестации - контроль качества и уровня достижения результатов обучения по формируемым в соответствии с учебным планом компетенциям:

ПК-1 Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ПК-1.1 Организует проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Знает: основы аквакультуры за рубежом и в России: современное состояние и перспективы развития; виды государственной поддержки аквакультуры в России; современное состояние и перспективы развития марикультуры.

Умеет: разрабатывать биотехнический процесс культивирования в морской воде водорослей, иглокожих, моллюсков, ракообразных и промысловых видов рыб; определять водные организмы растений и животных с помощью определителя, до рода/вида.

Владеет: общими положениями проектирования рыбоводных предприятий индустриального типа: составлением технического задания, технического проекта, расчетом производственной мощности предприятия, водохозяйственным расчетом.

ПК-1.2 Организует проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Знает: виды товарного рыбоводства и современное состояние и перспективы развития марикультуры; основы культивирования в морской воде водорослей; значение водных растений в рыбоводстве, систематику водных макрофитов, имеющих ресурсную значимость и систематику промысловых гидробионтов; корма и кормление объектов пресноводной и морской аквакультуры.

Умеет: рассчитывать фитопroduкцию водных макрофитов с целью мониторинга продуктивности водоемов; проводить определение первичной продукции и деструкции органического вещества по результатам мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов, определять продукцию и деструкцию водных макрофитов.

Владеет: методами товарного рыбоводства и мари-культуры; особенностями тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств, пастбищного и садкового рыбоводства; особенностями использования прибрежных водоемов морей в аквакультуре.

Требование к процедуре оценки:

Помещение: особых требований нет.

Расходные материалы: Распечатанные задания на листках бумаги формата А4, картридж.

Нормы времени: на выполнение задание дается два академических часа

Проверяемая компетенция:

ПК-1. Способен осуществлять стратегическое развитие технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.1. Организует проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

Проверяемый (ые) результат (ы) обучения:

Знает: основы аквакультуры за рубежом и в России: современное состояние и перспективы развития; виды государственной поддержки аквакультуры в России; современное состояние и перспективы развития марикультуры.

Умеет: разрабатывать биотехнический процесс культивирования в морской воде водорослей, иглокожих, моллюсков, ракообразных и промысловых видов рыб; определять водные организмы растений и животных с помощью определителя, до рода/вида.

Владеет: общими положениями проектирования рыбоводных предприятий индустриального типа: составлением технического задания, технического проекта, расчетом производственной мощности предприятия, водохозяйственным расчетом.

Проверяемый индикатор достижения компетенции:

ПК-1.2. Организует проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидрохимическим показателям в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры.

Проверяемые результаты обучения:

Знает: виды товарного рыбоводства и современное состояние и перспективы развития марикультуры; основы культивирования в морской воде водорослей; значение водных растений в рыбоводстве, систематику водных макрофитов, имеющих ресурсную значимость и систематику промысловых гидробионтов; корма и кормление объектов пресноводной и морской аквакультуры.

Владеет: методами товарного рыбоводства и марикультуры; особенностями тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств, пастбищного и садкового рыбоводства; особенностями использования прибрежных водоемов морей в аквакультуре.

Тип (форма) задания: Тестируемые задания

Выберите один или два правильных ответа.

Пример типовых заданий (оценочные материалы):

1. Аквакультура – это

- а) выращивание гидробионтов
- б) выращивание рыб
- в) выращивание рыб в пресной воде
- г) выращивание рыб в морской воде

2. Каков современный объем продукции мировой аквакультуры?

- а) 1-2 млн т
- б) 10-20 млн т
- в) 50-60 млн т
- г) 80-100 млн т

3. Какова современная продукция отечественного товарного рыбоводства?

- а) 50-60 тыс т
- б) 120-140 тыс т
- в) 200-300 тыс т
- г) 500-600 тыс т

4. Сколько зон прудового рыбоводства на территории России?

- а) 4
- б) 5
- в) 6
- г) 7

5. Какая максимальная рыбопродуктивность может быть достигнута при экстенсивной форме выращивания карпа в прудах?

- а) 50 кг/га
- б) 200 кг/га
- в) 300 кг/га
- г) 1000 кг/га

6. Какая максимальная рыбопродуктивность может быть достигнута при интенсивной форме выращивания рыбы?

- а) 50 кг/га
- б) 300 кг/га
- в) 1000 кг/га
- г) 3000 кг/га

7. Какие системы выращивания рыбы существуют в прудовом рыбоводстве?

- а) интенсивные
- б) экстенсивные
- в) нагульные
- г) питомные

8. Конечной продукцией в полносистемных прудовых хозяйствах являются:

- а) товарная рыба
- б) посадочный материал
- в) производители
- г) посадочный материал и товарная рыба

9. Конечной продукцией в неполносистемных прудовых хозяйствах являются:

- а) товарная рыба
- б) посадочный материал
- в) производители
- г) посадочный материал и товарная рыба

10. Какой оборот принят в прудовых хозяйствах России?

- а) однолетний
- б) двухлетний
- в) трехлетний
- г) четырехлетний

11. Однолетний оборот при выращивании карпа в прудовых хозяйствах возможен в результате:

- а) селекции рыб
- б) специализированного кормления
- в) применение ростостимулирующих добавок в корма
- г) подращивания посадочной молоди в хозяйствах с регулируемым температурным режимом

12. Оптимальная температура воды для роста рыб в тепловодном прудовом хозяйстве:

- а) 15-200 С
- б) 18-23 0 С
- в) 22-270 С
- г) 20-280 С

13. Оптимальная температура воды для роста рыб в холодноводном прудовом хозяйстве:

- а) 6-100 С
- б) 10-120 С
- в) 14-180 С
- г) 15-200 С

14. Какие категории прудов существуют в холодноводных прудовых хозяйствах?

- а) зимовальные
- б) нерестовые
- в) преднерестовые
- д) выростные

15. Площадь каких прудов больше 20 га?

- а) нагульных
- б) выростных
- в) зимних
- г) нерестовых

16. Какие пруды основных категорий имеют самую малую площадь?

- а) зимовальные 1-го и 2-го порядков
- б) нерестовые
- в) летне-маточные
- г) зимне-маточные

17. Какие рыбы являются объектами холодноводного прудового хозяйства?

- а) осетровые
- б) радужная форель
- в) гольцы
- г) серебряный карась

18. Максимальная рабочая плодовитость карпа составляет:

- а) 300-500 тыс. икринок
- б) 500-700 тыс. икринок
- в) 1000 тыс. икринок
- г) 3000 тыс. икринок

19. Какая температура воды оптимальная для нереста карпа?

- а) 12-140 С
- б) 15-160 С
- в) 17-190 С
- г) 17-230 С

20. Врагами личинок рыб в прудах являются:

- а) коловратки и инфузории
- б) клadoцеры
- в) копеподы
- г) водные личинки насекомых

21. Какие виды рыб предпочитают растительную пищу

- а) белый толстолобик
- б) белый амур
- в) пестрый толстолобик
- г) черный амур

22. Производители форели впервые созревают в возрасте

- а) двугодовиков
- б) трехгодовиков
- в) четырехгодовиков
- г) пятигодовиков

23. Наиболее масовыми в мире по объему производимой продукции моллюскоиндустрии являются:

- а) устрицы
- б) мидии
- в) гребешки
- г) клеммы

24. Наиболее масовыми в мире по объему производимой продукции ракообразных являются:

- а) крабы
- б) омары
- в) креветки
- г) пресноводные раки

25. Свыше 80% в объеме мировой водорослевой аквакультуры дают

- а) бурые водоросли
- б) красные водоросли
- в) зеленые водоросли
- г) морские травы

26. В структуре выращиваемых рыб в Евросоюзе 50% занимает продукция:

- а) карпа
- б) сома
- в) радужной форели
- г) растительноядных рыб

27. Одной из десяти лидирующих стран в пресноводной садковой аквакультуре является:

- а) Россия
- б) США
- в) Канада
- г) Турция

28. В центральной зоне России подходящими объектами садкового разведения являются:

- а) теляпия
- б) пангасиус
- в) чудский сиг
- г) стерлядь

29. Из перечисленных осетровых труднее всего переходит на сухие корма:

- а) белуга
- б) русский осетр
- в) стерлядь
- г) сибирский осетр

30. Доминирующим видом среди культивируемых водорослей в марикультуре является:

- а) эухема
- б) ламинария
- в) грациллария
- г) порфира

Критерии оценки: каждый правильный ответ оценивается в один балл. Максимальное количество баллов – 30.
Минимальное количество баллов – 15.

Оценочный лист к типовому заданию (модельный ответ):

Ключ к ответам

1 - а	6 - г	11 - в	16 - г	21 - а б	26 - в
2 - в	7 - в г	12 - г	17 - б в	22 - а б	27 - а
3 - б	8 - г	13 - г	18 - в	23 - а	28 - г
4 - в	9 - г	14 - д	19 - г	24 - в	29 - в
5 - в	10 - б в	15 - а	20 - в г	25 - а	30 - а

Экзамен проводится письменно.

На основе типовых заданий составляется один или несколько вариантов работы.

Экзаменационная работа распечатывается по количеству студентов.

Во время экзамена студенты рассаживаются за парту по одному. Получают распечатку с заданиями и чистые листы для черновиков и ответов.

Студентам запрещается общаться между собой, пользоваться гаджетами, конспектами и учебниками.

По истечении времени студенты обмениваются работами. Преподаватель раздает им ключи с ответами и критериями оценки. Студенты проверяют работы друг друга и выставляют соответствующие баллы. Выставленные баллы сообщаются преподавателю. Экзаменационные работы возвращаются студентам для самоанализа и самостоятельной работы над ошибками.

Баллы, полученные студентом на экзамене, суммируются с набранными ранее баллами и переводятся в итоговую оценку по дисциплине.