



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе дисциплины)
«НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРАКТИКУМ»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

Профиль программы
«УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ, ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

1.1 Результаты освоения дисциплины

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотнесенные с компетенциями
УК-6 Способен определять и реализовывать приоритеты собственной деятельности и способы ее совершенствования на основе самооценки; ПК-1 Способен обеспечивать управление водными биоресурсами и технологическими процессами выращивания объектов аквакультуры; ПК-2 Способен реализовывать системный подход при изучении водных экосистем и технологических процессов, использовать современные методы обработки и интерпретации полученной информации при проведении научных исследований	Научно-исследовательский практикум	<u>Знать:</u> - методы целеполагания и критического мышления; - современные подходы профессионального развития в области рыбохозяйственной деятельности; - критерии оценки эффективности в области аквакультуры и управления водными биоресурсами; - методы оценки состояния водных биоресурсов и среды их обитания и современные технологии выращивания объектов аквакультуры; - принципы системного анализа водных экосистем; - методологию научных исследований в области аквакультуры и управления водными биоресурсами. <u>Уметь:</u> - проводить критический самоанализ, выявлять сильные и слабые стороны научно-исследовательской работы. - определять приоритетные задачи и оптимальные пути их реализации. - планировать технологические процессы выращивания объектов аквакультуры, оптимизировать условия их выращивания и оценивать потенциальные риски; - планировать комплексные исследования водных экосистем; - анализировать полученную информацию и применять современные технологии обработки информации; - оформлять результаты научных исследований и представлять их на конференциях. <u>Владеть:</u> - навыки применения методов целеполагания и критического мышления в научных исследованиях; - техниками оптимизации рабочего времени при выполнении технологических операций; - практикой составления и корректировки индивидуального плана научного исследования;

Код и наименование компетенции	Дисциплина	Результаты обучения (владения, умения и знания), соотношенные с компетенциями
		- навыками пользования современным оборудованием, программными продуктами; - методами устойчивого управления водными биоресурсами и оценки состояния их среды обитания; - навыками публичной защиты результатов научных исследований или докладов.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- тестовые задания открытого и закрытого типов.

Промежуточная аттестация по дисциплине проводится в форме дифференцированного зачета, который выставляется по результатам прохождения всех видов текущего контроля успеваемости. При необходимости тестовые задания закрытого и открытого типов могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации.

1.3 Критерии оценки результатов освоения дисциплины

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно»; 2) «зачтено», «не зачтено»; 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пятибалльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно-корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить но-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	фрагменты информации в рамках поставленной задачи		поставленной задачи	вые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3 Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задачи данные	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4 Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

2 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Тестовые задания закрытого типа:

1. Создание «искусственной зимовки» позволяет:

1 стимулировать созревание производителей рыб

2 осуществлять полициклический режим эксплуатации рыбоводных установок

3 использовать биоочистку

4 осуществлять моноциклический режим эксплуатации рыбоводных установок

2. Компрессорный метод исследования органов рыб применяется при ...

1 бактериологических исследованиях

2 микологических исследованиях

3 гистологических исследованиях

4 паразитологических исследованиях

3. Репрезентативная выборка при исследовании водных экосистем позволяет отследить

1 точные координаты исследованного водоема

2 точное количество особей рыб и других гидробионтов

3) общие закономерности развития сообществ гидробионтов

4 уровень кислотности воды

4. Наиболее точную оценку численности и распределения запасов пелагических рыб можно получить при проведении

1. сетной съёмки

2. траловой съёмки

3. тралово-акустической съёмки

4. ловушечной съёмки

5. водолазной съёмки

5. Установите соответствие между термином и его определением

1	Объект исследования	а	это степень его важности на данный момент и в данной ситуации для решения определенной проблемы, задачи или вопроса
2	Предмет исследования	б	это определённая реальность (а также её различные стороны, характеристики и отношения), на которую направлено исследование
3	Актуальность исследования	в	это те наиболее значимые с точки зрения практики и теории свойства, стороны, особенности объекта, которые подлежат изучению

Ответ: 1б 2в 3а

Тестовые задания открытого типа:

6. Высшей формой развития индустриальной аквакультуры является воспроизводство и выращивание гидробионтов в _____

Ответ: Установках замкнутого водоснабжения (УЗВ)

7. Автоматизировать системы мониторинга, кормления и управления всеми параметрами воды на рыбоводном хозяйстве позволяют _____

Ответ: «умные» технологии в аквакультуре

8. Ресурсосберегающим фактором при выращивании рыбы в УЗВ является _____

Ответ: минимальный расход воды

9. Землистый запах мяса рыбы в УЗВ придает _____

Ответ: геосмин

10. Клинический осмотр, патологоанатомическое вскрытие, диагностика возбудителей болезней рыб входит в систему _____ обследования рыбоводного хозяйства и рыбохозяйственного водоема.

Ответ: эпизоотологического

11. Включение в план оздоровительных мероприятий лечебных кормов с антибиотиками и пробиотиками эффективны при борьбе с _____ болезнями рыб.

Ответ: бактериальными

12. _____ и _____ инвазии относятся к основным расчетным показателям зараженности рыб паразитическими организмами.

Ответ: Экстенсивность, интенсивность

13. Для установления этиологической роли выделенного инфекционного агента в возникновении заболевания рыбы проводят постановку _____ пробы.

Ответ: биологической

14. _____ сети используются для проведения обловов рыб, перемещающихся против течения.

Ответ: сплавные

15. Показатель _____ позволяет сопоставлять величины уловов из орудий с различающимися геометрическими параметрами или разной продолжительностью лова

Ответ: улов на единицу промыслового усилия

16. Для оценки эффективности управления водными биоресурсами и, в частности, для оценки эффективности рыбопромысловой деятельности пользователей водных биоресурсов, используется показатель _____.

Ответ: процент освоения квот

17. _____ анализ представляет собой статистическую процедуру в многомерном анализе данных, позволяющая разбить множество изучаемых объектов на сравнительно однородные группы на основе сходства объектов по комплексу показателей.

Ответ: кластерный

18. Под эмерджентностью понимают...

1. свойства целостности элемента

2. систему элементов

3. новые свойства системы, не присущие составляющим элементам

4. наличие у какой-либо системы особых свойств, присущих сумме элементов и связанных особыми системообразующими связями

19. Назовите эмпирические методы научного исследования, используемые в процессе управления персоналом организации

Ответ: наблюдение, сравнение, измерение, эксперимент

20. Предэпизоотический период – это

Ответ: нарастание количества заболевших рыб в водоеме

21. К параметрам, измеряемым в полевых условиях при проведении гидрологических и гидрохимических исследований относятся:

Ответ: электропроводность, pH, растворенный кислород, температура, мутность, цвет и прозрачность

22. Степень доминирования вида в сообществе выражается

Ответ: процентным значением вида в биоценозе по числу особей, их биомассе или иному показателю

23. Количество гипофиза или сурфагона, необходимое для инъектирования одного производителя, зависит от: _____

Ответ: вида, пола особи, температуры воды.

24. Процесс обмена участками гомологичных хромосом во время конъюгации в про-
фазе первого деления мейоза называется _____

Ответ: кроссинговер

25. Системы выращивания гидробионтов, сочетающие в себе преимущества устано-
вок замкнутого водоснабжения (УЗВ) и рециркулярных аквакультурных систем (РАС), кото-
рые предполагают выращивание рыбы "на суше" в специальных бассейнах или иных резерву-
арах с проточным водообеспечением из естественной среды при усиленном контроле темпе-
ратурного режима и биохимии среды обитания называются (ответ дается в именительном
падеже множественного числа).

Ответ: гибридные проточные системы

26. Революционный метод генной инженерии, позволяющий с высокой точностью
редактировать ДНК, подобно «молекулярным ножницам», вырезая, заменяя или вставляя нуж-
ные фрагменты генома (например, устойчивости к низким температурам или определенному
вирусу) называется ...

Ответ: CRISPR-технологии

27. Стратегия комплексного управления водными ресурсами и их обитателями,
направленная на сохранение целостности и функций водных экосистем при обеспечении
устойчивого и справедливого использования этих ресурсов для удовлетворения потребностей
человека называется(ответ дается в именительном падеже единственного числа).

Ответ: экосистемный подход

28. Область научных исследований, которая применяется для обнаружения, класси-
фикации и изучения поведения рыб и рыбных скоплений с помощью звуковых волн, называ-
ется(ответ дается в именительном падеже единственного числа).

Ответ: гидроакустика

29. Метод перспективных научных исследований, при котором ДНК, выделенная из
образцов окружающей среды (например, воды), позволяет определить присутствие рыб в во-
доеме без их прямого вылова. Этот метод применяется для мониторинга редких и исчезающих
видов, а также для поиска паразитов, позволяя ученым изучать экосистемы и выявлять виды
по следам их жизнедеятельности называется ... (ответ дается аббревиатурой).

Ответ: eDNA

30. Область научных исследований, которая включает сбор данных о вылове (объе-
мах, видах, местах добычи), оценку состояния популяций, изучение их биологии и экологии,

а также экономических показателей промысла для формирования обоснованных рекомендаций по устойчивому управлению рыбными ресурсами. Этот анализ позволяет выявлять тенденции, прогнозировать изменения численности, устанавливать квоты и разрабатывать меры по сохранению и рациональному использованию водных биоресурсов имеет название ... (ответ дается в именительном падеже единственного числа).

Ответ: промысловая статистика

3 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/КУРСОВОЙ ПРОЕКТ, РАСЧЕТНО-ГРАФИЧЕСКУЮ РАБОТУ

Данный вид контроля по дисциплине не предусмотрен учебным планом.

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Научно-исследовательский практикум» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль Управление водными экосистемами).

Преподаватель-разработчик – канд. биол. наук, доцент Ю.К. Алдушина, канд. биол. наук, доцент О.А. Новожилов, канд. биол. наук, О.Е. Гончаренок, канд. биол. наук, А.В. Алдушин, ст. преподаватель П.Н. Барановский.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен и.о. заведующего кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры.

И.о. заведующего кафедрой

Ю.К. Алдушина

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 27.06.2025 г).

Председатель методической комиссии

Е.Е. Львова