



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)
«БИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РЫБОВОДСТВА»

основной профессиональной образовательной программы бакалавриата
по направлению подготовки
35.03.08 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА

Профиль программы
«ИНДУСТРИАЛЬНАЯ АКВАКУЛЬТУРА»

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
ПК-2: Способен организовывать технологические процессы аквакультуры	Биологические основы рыбоводства	<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - биологические особенности объектов аквакультуры и их требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза и этапы эмбрионального развития рыб; - биологию и экологию основных объектов рыбоводства; - свойства половых клеток, характеристики качественной икры и спермы рыб. <p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять этапы и стадии развития рыб; - стимулировать созревание половых клеток у рыб; - определять качественные и количественные биологические показатели рыб (икры, спермы, эмбрионов, личинок, молоди, производителей) в норме. <p>Владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> - навыками определения стадии онтогенеза; - навыками определения критических этапов развития объектов аквакультуры на основании их биологических особенностей; - методами работы с микроскопической техникой при изучении эмбрионального периода рыб; - навыками биологического обоснования технологических схем выращивания объектов аквакультуры.

1.2 К оценочным средствам текущего контроля успеваемости относятся:

- курсовая работа;
- тестовые задания открытого и закрытого типов.

К оценочным средствам для промежуточной аттестации относятся:

- экзаменационные задания по дисциплине, представленные в виде тестовых заданий закрытого и открытого типов.

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 фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, 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	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной ин-

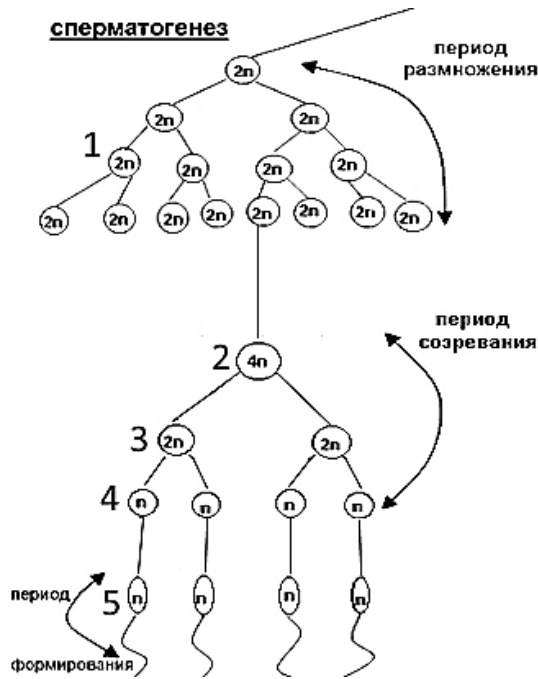
Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	из имеющихся у него сведений		информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные	формации, вовлекает в исследование новые релевантные 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

Компетенция ПК-2: Способен организовывать технологические процессы аквакультуры.

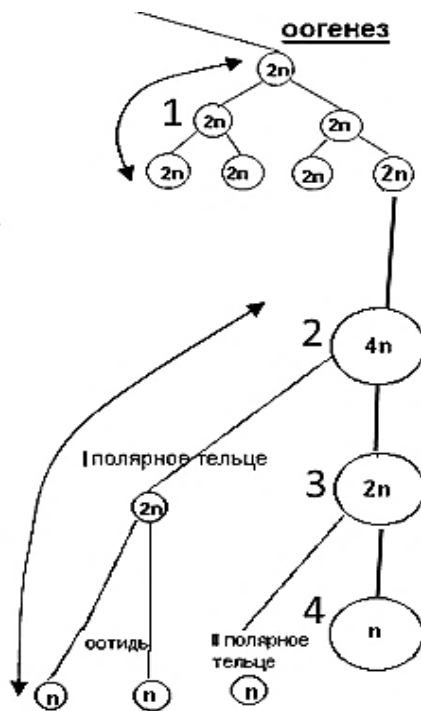
Тестовые задания открытого типа

1. На рисунке показана схема сперматогенеза. Под цифрами 1, 2, 3, 4 и 5 отмечены половые клетки разных периодов сперматогенеза:



Ответ: Под цифрой 1 – сперматогонии; под цифрой 2 – сперматоцит I порядка; под цифрой 3 – сперматоцит II порядка; под цифрой 4 – сперматиды; под цифрой 5 – сперматозоиды.

2. На рисунке показана схема оогенеза. Под цифрами 1, 2, 3 и 4 отмечены половые клетки разных периодов оогенеза:

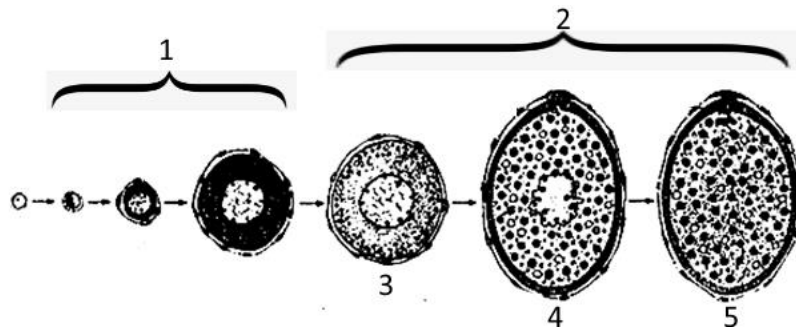


Ответ: Под цифрой 1 – оогонии; под цифрой 2 – ооцит I порядка; под цифрой 3 – ооцит II порядка; под цифрой 4 – зрелый ооцит.

3. В отечественной ихтиологии используется шкала для определения стадий зрелости яичников рыб. Указано сколько стадий зрелости содержит шкала: _____.

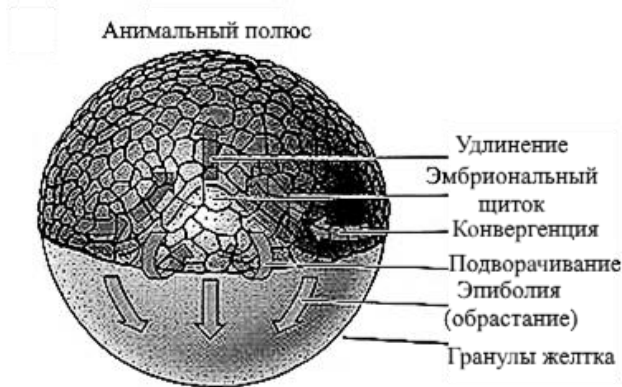
Ответ: шесть.

4. На рисунке показана схема развития ооцита костистых рыб. Под цифрами 1 и 2 отмечены названия периодов роста ооцитов (_____ рост), под цифрами 3, 4 и 5 записаны названия трех фаз второго периода роста ооцитов (фаза _____):



Ответ: Под цифрой 1 – протоплазматический; под цифрой 2 – трофоплазматический; под цифрой 3 – вакуолизации; под цифрой 4 – изменения ядра; под цифрой 5 – зрелого ооцита.

5. На рисунке показана часть процессов эмбриогенеза костистой рыбы: показаны процессы _____ яйца:



Ответ: гаструляции.

6. На рисунке показана гистологическая картина строения яичника костистой рыбы с определенным типом нереста (единовременным / порционным). Подобное строение яичника характерно для рыб с _____ типом нереста.



Ответ: порционным.

7. Самыми распространенными объектом аквакультуры является:

Ответ: рыба

8. «Русский» метод осеменения икры разработал

Ответ: В.П. Врасский

9. Количество типов нерестово-выростных хозяйств

Ответ: два, полносистемное и неполносистемное

10. Литофильные рыбы нерестятся на

Ответ: на камнях

11. Одна из основных причин неоплодотворяемости икринок рыб:

Ответ: Ранняя активация икринок

12. Полусухой способ осеменения икры рыб является лучшим для:

Ответ: осетровых

13. В России метод гипофизарных инъекций разработал:

Ответ: Н.Л. Гербильский

14. Заготовка гипофизов рыб проводится на стадии созревания

Ответ: 4

15. Икру осетровых видов рыб инкубируют в аппаратах

Ответ: Вейса

16. Икру лососёвых видов рыб инкубируют в аппаратах

Ответ: лотковых

17. Теорию экологических групп рыб разработал

Ответ: Сергей Григорьевич Кржижановский

18. Основные положения этапности развития рыб разработал

Ответ: Владимир Викторович Васнецов

19. Молодь лососевых рыб выпускают

Ответ: в реки

20. Суммарный прирост рыбы от естественной и искусственной кормовой базы с единицы площади пруда называют

Ответ: Общей рыбопродуктивностью

21. Количество исходного материала (икры, личинок, молоди), которое необходимо иметь, чтобы через определенное число лет в промысел вступила одна взрослая рыба называется

Ответ: Коэффициент промыслового возврата

22. Количество особей, которое достигло половозрелого возраста из исходного материала (икры, личинок, молоди) независимо от того, какая часть использована промыслом называется

Ответ: Биологическое выживание

Тестовые задания закрытого типа

23. Яйцеклетки костистых рыб по характеру распределения желтка относятся к _____ типу.

1. центролецитальному

2. изолецитальному

3. алецитальному

4. телолецитальному

24. В яичниках моноциклических рыб после нереста наблюдаются _____:

- | | |
|---|---|
| 1. оогонии, отдельные невыметанные резорбирующиеся зрелые ооциты | 3. оогонии, ооциты разных фаз трофоплазматического роста |
| 2. ооциты разных фаз трофоплазматического роста, отдельные невыметанные резорбирующиеся зрелые ооциты | 4. ооциты протоплазматического роста, могут наблюдаться также оогонии, отдельные невыметанные резорбирующиеся зрелые ооциты |

25. Периоды пониженной чувствительности эмбрионов рыб совпадают с...

- | | |
|---|--------------------------------------|
| 1) Высокой концентрацией кислорода в воде | 2) Присутствием в воде ионов аммония |
| 3) Ростом, т.е. количественными изменениями | 4) Низким уровнем pH |
| 5) Снижением температуры воды | |

26. Емкости, в которых не выдерживают на рыбоводных заводах производителей рыб до созревания и получения от них полноценных половых клеток:

- | | |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1) Садках | 2) Прудах |
| 3) Бассейнах | 4) Бассейнах Б.Н. Казанского |
| 5) В нересто-выростных прудах | 6) Аквариумах |

27. С увеличением размеров и возраста самок рыб содержание желтка в икринках:

- | | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| 1) Постоянно увеличивается | 2) Постоянно уменьшается |
| 3) Не изменяется | 4) Уменьшается, затем увеличивается |
| 5) Увеличивается, затем уменьшается | |

28. Выбор вида рыбы для добавочной посадки или поликультуры зависит от:

- | | |
|--------------------------|--------------------------------|
| 1) Характера питания | 2) Товарных качеств |
| 3) Скорости роста | 4) Устойчивости к заболеваниям |
| 5) Предпочтений рыбовода | |

29. Истинный кормовой коэффициент – это:

- | | |
|---|--|
| 1) Количество корма, которое необходимо затратить, чтобы получить единицу весового прироста | 2) Отношение количества корма, непосредственно съеденного рыбой, к приросту ее массы |
| 3) Отношение количества заданного корма к приросту рыбы | |

30. В настоящее время приоритетным является следующий вид рыбоводства:

- | | |
|-------------------------------|----------------------------|
| 1) Пастбищное рыбоводство | 2) Прудовое рыбоводство |
| 3) Садковое рыбоводство | 4) Бассейновое рыбоводство |
| 5) Индустриальное рыбоводство | 6) Рекреационное |

Тестирование обучающихся может проводиться в электронной среде ВУЗа, с помощью компьютерной программы Indigo с возможностью сетевого доступа. Положительная оценка («отлично», «хорошо» или «удовлетворительно») выставляется программой автоматически, в зависимости от количества правильных ответов.

Градация оценок:

- «отлично» – свыше 85 % верных ответов;
- «хорошо» – более 75%, но не выше 85% верных ответов;

- «удовлетворительно» – свыше 65%, но не более 75% верных ответов.

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

Учебным планом предусмотрено выполнение курсовой работы. Примерные темы (задания) курсовой работы приведены ниже.

Задание 1

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства белуги в бассейне р. Волга.

Задание 2

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства русского осетра в бассейне р. Кубань.

Задание 3

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства севрюги в бассейне р. Дон.

Задание 4

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства горбуши на острове Итуруп.

Задание 5

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства кеты в бассейне р. Амур.

Задание 6

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства рыбца в Калининградской области.

Задание 7

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства шемаи в Ростовской области.

Задание 8

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства белорыбицы в бассейне р. Волга.

Задание 9

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства стерляди в Орловской области.

Задание 10

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства омуля в бассейне оз. Байкал.

Задание 11

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства судака в бассейне р. Волги.

Задание 12

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства муксуна в бассейне р. Иртыш.

Задание 13

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства леща в дельте Волги.

Задание 14

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства тугуна в бассейне р. Томь.

Задание 15

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства угря в Куршском заливе

Задание 16

Выполнить курсовую работу по биологическому обоснованию искусственного воспроизводства сига в Куршском заливе

4 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по дисциплине «Биологические основы рыболовства» представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы бакалавриата по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (профиль Индустриальная аквакультура).

Преподаватели-разработчики - доктор биол. наук Е.Н. Науменко, канд. биол. наук С.А. Судник.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой водных биоресурсов и аквакультуры.

и.о. заведующего кафедрой



О.А. Новожилов

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 6 от 28.08.2024 г).

Председатель методической комиссии



Е.Е. Львова