

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»
Калининградский филиал

Кафедра животноводства



УТВЕРЖДАЮ

Зам. директора по учебной работе

С.А. Носкова

29 мая 2020 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
ПО ДИСЦИПЛИНЕ
«РЫБОВОДСТВО»

(приложение к рабочей программе)

Направление подготовки бакалавра
36.03.02 Зоотехния


Тип образовательной программы
Академический бакалавриат

Направленность (профиль) образовательной программы
Разведение, селекция, генетика и воспроизводство сельскохозяйственных животных

Полесск
2020

Автор

Доцент



(ПОДПИСЬ)

Дельмухаметов А.Б.

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
Рыбоводство

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Рыбоводство» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции (содержание)	Результат обучения (компетенция) выпускника ОПОП ВО: индикатор компетенции	Этапы формирования компетенции ¹	Виды занятий для формирования компетенции ²	Оценочные средства для проверки формирования компетенции ³
1	2	3	4	5	6
ОПК-2	ОПК-1 Способен осуществлять профессиональную деятельность с учетом влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов.	ИД-1 _{ОПК-2} Знать: особенности влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов	4	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет с оценкой
		ИД-2 _{ОПК-2} Уметь: учитывать влияние на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности			Практическое задание, коллоквиум

¹ в качестве этапов формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы указывается номер семестра

² указываются в соответствии с учебным планом и рабочей программой

³ здесь и далее: указываются в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры и /или Приложение №1

		ИД-3 _{ОПК-2} Владеть: навыками оценки и прогнозирования влияния на организм животных природных, социально-хозяйственных, генетических и экономических факторов при осуществлении профессиональной деятельности			
ПКО-4	Способен осуществить контроль и координацию работ по содержанию, кормлению и разведению животных.	ИД-1 _{ПКО-4} Знать: принципы контроля и координации работ по содержанию, кормлению и разведению животных	4	Лекции, практические занятия, самостоятельная работа	Зачет с оценкой
		ИД-2 _{ПКО-4} Уметь: определить точки контроля технологии содержания, кормления и разведения животных			Практическое задание, коллоквиум
		ИД-3 _{ПКО-4} Владеть: основами проведения технологического аудита			

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Показатели, критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций (Преподаватель вправе изменить содержание оценок в соответствии с ФГОС ВО и особенностями ОПОП ВО)

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач

		практика по большинству практических задач	(профессиональных) задач	
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство *устный опрос*.

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если он выстраивает ответ на уровне самостоятельного мышления, прочно усвоил программный материал, грамотно и логично излагает его, не затрудняется с ответом при видоизменении вопроса, глубоко изучил источники и литературу, умеет самостоятельно излагать их содержание, делать обобщения и выводы;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если его ответ строится на уровне самостоятельного мышления, он твердо усвоил программный материал, излагает его грамотно и по существу, однако допускает отдельные неточности и пробелы в знаниях;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если им усвоена только основная часть программного материала, при ответе он допускает неточности, непоследовательность в изложении материала, затрудняется применить знания к анализу современной действительности, недостаточно владеет навыками делать обобщения и выводы;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он не знает значительной части программного материала, допускает существенные ошибки при его изложении.

Оценочное средство *доклад*.

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если:

- доклад производит выдающееся впечатление, сопровождается иллюстративным материалом;
- демонстрационный материал использовался в докладе, хорошо оформлен;
- отвечает на вопросы;
- выводы полностью характеризуют работу;

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если:

- содержание доклада не соответствует теме;
- отсутствует демонстрационный материал;

- докладчик не может ответить на вопросы;
- докладчик не понимает специальную терминологию, связанную с темой доклада;
- отсутствуют выводы.

Оценочное средство **выполнение заданий.**

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если задача решена полностью, допускается наличие некоторых погрешностей при вычислениях.

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если задача не решена или имеет место неверный ответ.

Оценочное средство **тест.**

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если дано 50% и более правильных ответов на вопросы теста

оценка «не зачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если дано менее 50% правильных ответов на вопросы теста.

Оценочное средство **зачет.**

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он:

- усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на вопросы, с приведением примеров;
- показал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими изучаемыми дисциплинами;
- при ответе на вопросы использовал научную и специальную терминологию.

оценка «незачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он:

- не ответил на вопросы;
- допустил существенные ошибки в ответе;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не владеет в должной степени научной и специальной терминологией.

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Перечень вопросов для устного опроса

Изучаемая тема	Содержание самостоятельной работы (Вопросы и задания для самопроверки)
1	3
1)Анатомия и физиология рыб	Этапы жизненного цикла рыб.Формы тела рыб. Структура и функции пищеварительной системы рыб. Структура и функции пищеварительной системы рыб. Структура и функции дыхательной системы системы рыб. Структура и функции кровеносной системы рыб. Структура и функции воспроизводительно системы рыб.
1)Биотические и абиотические факторы среды.	Характеристика основных биотических и абиотических факторов среды в прудовом и индустриальном рыбоводстве.
3)Характеристика объектов выращивания	РБО объектов семейства карповые, лососевые,сиговые и осетровые. Новые объекты аквакультуры.
4)Типы прудовых хозяйств	Тепловодное карповое прудовое хозяйство. Холодноводное форелевое хозяйство.
5)Индустриальное рыбоводство	Характеристика полносистемных и неполносистемных индустриальных хозяйств. Типы садковых хозяйств. Типы садков по конструкции и по способу установки в водоеме. Требования при установке садков. УЗВ и СОВ.их отличительные особенности.
6)Кормление рыб.	Основные требования к кормам ..Продукционные и стартовые корма для рыб.

Темы докладов по дисциплине по дисциплине «Рыбоводство»

1. Карп и его значение в товарном рыбоводстве.
2. Породы карпа.
3. Растительоядные рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.
4. Радужная форель и ее значение в товарном рыбоводстве.
5. Сиговые рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.
6. Осетровые рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.
7. Структура карпового прудового хозяйства.
8. Структура форелевого прудового хозяйства.
9. Поликультура в товарном рыбоводстве.
10. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства.
11. Породы радужной форели.
12. Рыбы-мелиораторы и их роль в повышении естественной продуктивности прудов.
13. Пруды разных категорий в прудовых хозяйствах.
14. Показатели качества кормов и их эффективность.
15. Выращивание рыбы в садках.
16. Товарное выращивание лососевых рыб в садках.
17. Современное состояние и перспективы развития садкового рыбоводства.
18. Особенности рыбоводства в водоемах с морской водой.
19. Установки с замкнутым циклом водообеспечения, характеристика основных узлов УЗВ.
20. Характеристика процессов, протекающих в биофильтре.
21. Индустриальные методы в рыбоводстве.
22. Выращивание рыбы на теплых водах.
23. Комбикорма, используемые в товарном рыбоводстве.
24. Искусственные корма. Основные питательные вещества в кормах и их назначение.
25. Удобрение прудов. Виды удобрений.
26. Способы внесения удобрений.
27. Способы транспортировки живой рыбы.
28. Ветеринарно-санитарные правила перевозки рыбы.
29. Болезни рыб, наиболее опасные в условиях аквакультуры.
30. Ветеринарно-санитарные мероприятия в рыбоводстве.

Перечень вопросов, выносимых на зачет

по дисциплине «Рыбоводство»

1. Абиотические факторы. Температура воды и ее значение.
2. Абиотические факторы. Содержание кислорода.
3. Биотические факторы. Плотность посадки.
4. Охарактеризовать четыре экологические группы рыб.
5. Группы рыб по спектру питания.
6. Объекты прудового рыбоводства (каarp, растительноядные рыбы).
7. Объекты садкового рыбоводства (форель, сиги, осетровые).
8. Объекты индустриального рыбоводства (форель, канальный сом, клариевый сом, осетровые, тилапия).
9. Перечислить типы нерестово-выростных хозяйств (НВХ).
10. Перечислить типы озерных хозяйств.
11. Назовите типы прудовых хозяйств.
12. Перечислите особенности тепловодного прудового хозяйства
13. Для чего нужны нерестовые пруды и в чем их особенности?
14. Какие существуют системы прудовых хозяйств и в чем их отличия?
15. Что такое поликультура? Приведите примеры.
16. Назовите типы садковых хозяйств.
17. Какие садки выделяют по способу установки в водоеме?
18. Для чего используются зимовальные садки и каковы их особенности?
19. Укажите, какие садки бывают по конструкции.
20. Какие устройства служат для обогащения воды кислородом.
21. Какие приспособления служат для биологической очистки воды.
22. Какие хозяйства создаются на водоемах-охладителях ТЭС, ГЭС и АЭС.
23. Преимущества и недостатки УЗВ и СОВ.
24. Перечислите особенности индустриального рыбоводства.
25. Какие устройства служат для обогащения воды кислородом.
26. Какие приспособления служат для механической очистки воды.

Тестовые задания
по дисциплине «Рыбоводство»

1. Под индустриальным рыбоводством следует понимать?

А*. когда используют некоторый набор интенсификационных мероприятий, за исключением кормления; интенсивное, когда в дополнение к тем мероприятиям, которые проводились рыбу подкармливают.

Б. Не применяют никаких интенсификационных приемов, рассчитывают только на природный продукционный потенциал водоема.

В. когда используют некоторый набор интенсификационных мероприятий, за исключением кормления.

2. Наиболее быстрыми темпами в Ленинградской области развивается ...?

А.* Садковое и пастбищное рыбоводство.

Б. Прудовое и озерно-товарное рыбоводство .

В. Индустриальное рыбоводство

3. К индустриальным хозяйствам относят?

А.* Садковые и бассейновые предприятия на теплых водах, промышленные предприятия с использованием замкнутой системы водоснабжения бассейнов, садковые хозяйства на естественных водоемах, холодноводные бассейновые хозяйства. Какие особенности икры рыб-литофилов способствуют улучшению дыхания эмбрионов?

Б. Озерно-товарные хозяйства, холодноводные прудовые хозяйства.

В. Полносистемные и неполносистемные прудовые рыбоводные хозяйства.

4. Начало интенсивному рыбоводству в России было положено..?

А. В 1963 году , когда во ВНИИПРХе была организована группа форелеводов.

Б*. В 1895 году, когда из Германии была завезена партия икры радужной форели.

В. В 1963 году на Электрогорской опытной базе ВНИИПРХ.

5. Первое предприятие, использующее замкнутую систему водоснабжения бассейнов было введено в эксплуатацию?

А. В России в 1966 году.

Б*. В Японии в 1951 году.

В. Во Франции 1968 году.

6. На какие типы можно разделить современные индустриальные рыбоводные предприятия ?

А. Только холодноводные

Б. Только тепловодные.

В.*Тепловодные и холодноводные.

7. В зависимости от солевого состава источника водоснабжения индустриальные предприятия следующих типов..

А. Пресноводные и морские.

Б. Пресноводные и солоноватоводные.

В.*Морские, пресноводные и солоноватоводные.

8. На тепловодных индустриальных хозяйствах основными объектами разведения являются....?

А. Канальный сом, речной угорь, бестер, стербел, форель Камлоопс.

Б. Тиляпия, карп, белый амур.

В.*Осетровые, карп, белый амур, сом, речной угорь, тиляпия.

9. К полносистемным индустриальным хозяйствам относится..?

А. Нагульное хозяйства по выращиванию радужной форели.

Б. Племенное хозяйство, занимающееся выращиванием производителей и ремонтной группы..

В.*Рыбопитомник.

10. На холодноводных индустриальных хозяйствах разводят.....?

А.* Муксуна, обыкновенного сига, радужную форель.

Б. Радужную форель, стерлядь, форель Дональдсона.

В. Стербела, бестера, Золотую форель.

11. Основные абиотические факторы, определяющие эффективность выращивания рыб в хозяйствах индустриального типа.

А. Инфекционные и инвазионные болезни рыб.

Б*. Содержание кислорода, температура воды, количества и соотношения растворенных в воде минеральных солей, РН среды, освещение.

В. Концентрация рыб на единице площади рыбоводной емкости.

12. Какое влияние температура воды оказывает на жизнедеятельность рыб? А.* Определяет интенсивность обмена веществ, определяет начало нереста, зимовки .

Б. Усиливает рост и развитие гидробионтов.

В. Повышает эффективность усвоения корма.

13. Устойчивость к недостатку кислорода гидробионтов в индустриальных хозяйствах возрастает в ряду?

А. Осетровые- лососевые – карпообразные -окунеобразные кислорода в воде.

Б*. Лососевые – осетровые – окунеобразные – карпообразные.

В. Лососевые осетровые – карпообразные – окунеобразные.

14. Возрастание потребления рыбами кислорода соответствует..?

А.* Увеличению их подвижности, при пересадке рыб, при взвешивании рыб.

В. Голодных рыб возрастает потребность в кислороде.

Б. Накормленных рыб уменьшается потребность в кислороде.

15. Радужная форель для захвата атмосферного воздуха поднимается к поверхности?

А. Под вертикальным углом.

Б* Под острым углом.

В. Под тупым углом.

16. Как изменяется потребление кислорода с возрастом?

А. С возрастом увеличивается.

Б*. Молодь потребляет больше кислорода.

В. Одинаково во всех возрастных категориях.

17. У осетровых рыб устойчивость к дефициту кислорода возрастает в ряду...?

А. Белуга – сибирский осетр- севрюга-русский осетр-бестер.

Б*. Севрюга-русский осетр- белуга-сибирский осетр-бестер.

В. Бестер-русский осетр- белуга-сибирский осетр-севрюга.

18. Существенное значение для рыб имеет концентрация углекислоты в воде количество углекислоты в воде находится?

А. В обратной связи с концентрацией водородных ионов .

Б*. В прямой связи с концентрацией водородных ионов.

19. В зависимости от содержания растворенных солей рыбоводные бассейновые хозяйства делятся.....?

А. Морские и пресноводные.

Б. Пресные и гипергалинные.

В.*Пресные, солоноватоводные, морские и гипергалинные.

20. Изменение концентрации водородных ионов влияет на выживаемость рыб. Назовите наиболее оптимальные концентрации при выращивании различных видов рыб на хозяйствах индустриального типа?

А*. Рн 6.5-7.5.

Б. Рн выше 9.

В. Рн ниже 5.

21. Свет является одним из обязательных условий существования водных организмов. Какой режим освещения соблюдают при инкубации икры лососевых рыб на рыбоводных заводах?

А. Яркое освещение в течении всего периода инкубации.

Б*. Сумеречное освещение в течении всего периода инкубации(затемняют инкубационные цехи).

В. Освещение в течении 10-12 ч. в сутки.

22. При подращивании и выращивании лососевых рыб в бассейнах оптимальный уровень воды

А*. 0,3-0,4 м.

Б. 0,5-0,8 м.

В. 0,9-1,0 м.

23. При выращивании рыб в промышленных условиях в каких рыбоводных емкостях создается пассивный водообмен?

А. В рыбоводных бассейнах.

Б*. В хорошо проницаемых делевых садках.

В. В условиях УЗВ.

24. Основным источником загрязнения садков является?

А. Зоопланктон, фитопланктон, мелкая сорная рыба.

Б*. Вносимые комбикорма.

В. Биологические обрастания на стенках ,затрудняющие водообмен и приводящие к ухудшению самоочищения садков.

25. Какие факторы определяют плотность посадки рыбы в рыбоводную емкость?

А. Возраст рыбы.

Б*. Общая масса рыбы, объем рыбоводной емкости, интенсивность водообмена.

В. Содержание растворенного кислорода на входе и выходе.

26. Для предупреждения каннибализма на промышленных предприятиях при выращивании радужной форели необходимо...?

А*. Необходимо проведение сортировки рыб по размерно-весовым группам.

Б. Необходимо частое кормление.

В. Практикуются высокие плотности посадки.

27. При садковом методе выращивания наибольшую опасность для молоди представляют...?

А. Рыбоядные птицы.

Б*. Хищные личинки насекомых. Попадающие в садок вместе с отловленным в водоеме зоопланктоном.

В. Внутривидовая конкуренция (разных по размерно –весовым категориям особей).

28.Какие требования учитываются при отборе объекта для выращивания в индустриальных условиях?

А. Способность более эффективно усваивать естественный биопродукционный потенциал водоема.

Б*.Способность к потреблению искусственных комбикормов, спокойное поведение.

В. Неприхотливость к кислородному и температурному режиму.

29. Назовите породы радужной форели, созданные в ФСГЦР п. Ропша?

А. Форель Адлер.

Б. Форель Дональдсона и Камлоопс.

В*.Рофор ,Росталь.

30. Назовите отличительные особенносифореи Дональдсона?

А.Ранний нерест.

Б*. Отселекционированная , высокопродуктивная, быстрорастущая.

В. Глубоководная форма радужной форели.

31.Назовите особенности форели Камлоопс?

А*.Отличается осенним нерестом. Икра мельче,чем у других форелей окрашена интенсивнее, плодовитость больше.

Б. Высокая плодовитость и высокие требования к условиям содержания.

32. Золотая форель является селекционным достижением.....?

А*. ФСГЦР п. Ропша, Ленинградская область, 2018 г.

Б. ВНИПРХ , г. Москва 2010.

В. Селекционно-генетический центр по рыбоводству в г. Адлер 2000 г.

33. Какие собенности биотехники выращивания Золотой форели ? (порода созданная в ФСГЦР, занесенная в реестр 2018г.).

А. Выращивают в поликультуре, для более полного использования

задаваемых кормов.

Б. Можно выращивать как в поликультуре так и в монокультуре.

В*. Рекомендуется выращивать в монокультуре, так как слабоконкурентноспособна.

34. Объектами индустриального воспроизводства в России являются.....?

А. Радужная форель. Стальноголовый лосось, кижуч.

Б*. Атлантический лосось, чавыча, кижуч, нерка.

35. В каких пределах должна находиться температура воды в преднерестовый период для радужной форели?

А. 3-5 градусов.

Б*. 10-13 градусов.

В. 18-20 градусов.

36. Оптимальный температурный диапазон для инкубации икры радужной форели?

А. 3..6 гр..

Б.*8..10 гр..

В. 12..14 гр..

37. Оптимальная температура в период вылупления предличинок форели.....?

А. 15-18 градусов.

Б. 17-20 градусов.

В*. 10-12 градусов.

38. Оптимальная температура для выращивания товарной радужной форели?

А*. 16..18 гр..

Б. 20..22 гр..

В. 10..12..гр..

39. При выращивании товарной форели в садках, установленных в

водоеме с соленостью свыше 5-14 промилей рекомендуется использовать посадочный материал

А. Массой не менее 300 г.

Б. Массой не менее 200 г.

В*. Массой не менее 10 г.

40. Какой массы рекомендуется использование посадочного материала при солености 30-35 промилей?

А*. Не менее 60 г.

Б. Не менее 100 г.

В. Не менее 200 г.

41. Назовите широко используемый гибрид белуги и стерляди в индустриальном осетроводстве?

А*. Бестер.

Б. Стербел.

В. Стерлядь.

42. Икру бестера инкубируют при температуре...?

А. 15-20 градусов.

Б. 20-25 градусов.

В*. 10-15 градусов.

42. Назовите особенности ленского осетра - перспективного объекта индустриального осетроводства?

А*. Устойчивость к высокой температуре, способность использовать гранулированные комбикорма.

Б. Высокие темпы роста и не требовательна к условиям содержания.

А. Наиболее интенсивно растет при температуре 25-30 градусов.

43. Назовите оптимальную температуру выращивания и нагула стерляди в УЗВ?

А*. 18-22 градуса.

Б. 22 -25 градусов.

В. 10-12 градусов.

44. Основной химический состав комбикорма осетровых должен включать.....?

- А. Протеин – не менее 2-25, жира не менее 10-22 процентов.
- Б. Протеин – не менее 12-15, жира не менее 10-15 процентов.
- В*. Протеин – не менее 42-45, жира не менее 11-12 процентов.

45. Личинок осетровых кормят первые 3-5 суток?

- А*. Декапсулированными яйца и науплии артемии.
- Б. Продукционными комбикормами.

46. Назовите автора прижизненного метода отбора икры осетровых - подрезанием яйцевода ?

- А. Бурцевым И.А.
- Б.* Подушкой С.Б.
- В. Николюкиным А.А.

47. Какое должно быть содержание растворенного кислорода во время всего периода выращивания осетровых в бассейнах?

- А*. Не ниже 7-8 мг./л.
- Б. Не ниже 5- 6 мг./л.
- В. Не ниже 79--10 мг./л.

48. Первую сортировку в процессе выращивания у белуги и бестера рекомендуется проводить...?

- А. Через месяц после начала кормления.
- Б. Через два месяца после начала кормления.
- В*. Через две недели после начала кормления.

49. Длительность одного полного рыбоводного цикла осетра (выращивание от личинок до товарной массы 1,5 кг.) в УЗВ по технологии, разработанной ВНИИПРХ составляет.....?

- А. 210 суток.
- Б. 270 суток.
- В*. 395 суток.

50. Рыбоводный комплекс для выращивания осетра состоит.....?

А*. Из отдельных модулей (личиночный, выростной, нагульный), каждый из которых имеет блок очистки, фильтры, отстойники, блок водоподготовки, рыбоводные бассейны.

Б. Все модули имеют общий блок очистки, отстойник, блок водоподготовки.

51. В индустриальных хозяйствах самки карпа созревают...?

А*. В 2 года при массе 1-2 кг.

Б. В 3 года при массе 3-4 кг.

В. В 1,5 года при массе 0,5-1 кг.

52. Соотношение полов (самок и самцов) в стаде при индустриальном выращивании карпа должно быть ...?

А. 1:1.

Б. 1:2.

В*. 3:1.

53. Многократное проведение нереста карпа в индустриальных условиях рыбоводства получила название...?

А. Моноциклическая технология.

Б.* Полициклическая технология.

В. Двухциклическая технология.

54. Икру карпа инкубируют при заводском воспроизводстве в аппаратах Вейса при температуре ...?

А*. 20-22 градуса в течение 2,5-4 суток.

Б. 25-30 градуса в течение 4-5 суток.

В. 10-15 градуса в течение 5-6 суток.

55. Зимнее содержание карпа в тепловодных индустриальных хозяйствах начинается при понижении температуры воды?

А. До 10-12 гр.

Б.* до 17-18 гр.

В. До 5-6 гр.

56. Водоисточником для зимовального комплекса карпа может являться

артезианская скважина с температурой воды?

А. 10-12 гр.

Б. 13-15 гр.

В*. 4-8 гр.

57. Все существующие типы садков для выращивания рыбы можно разделить на какие две группы....?

А*. Стационарные и плавучие.

Б. Секционные и плавучие автономные разборные садки.

В. На понтонах и ПАРС.

58. Назовите три типа плавучих садков?

А. Каркасные, бескаркасные и делевые.

Б.* На понтонах, секционные и плавучие автономные разборные.

59. По целевому назначению рыбоводные садки различаются....?

А.* Нагульные, выростные, мальковые, личиночные, нерестовые .

Б. Полупогржные , донные и зимние с фонарем.

60. Назовите преимуществасадковых хозяйств перед прудовым?

А. Занимают значительных земельных площадей.

Б.* Не требуется длительного времени и больших начальных капитальных вложений, постройка и установка садков осуществляется без применения сложных, дорогостоящих агрегатов.

В. Сложны по конструкции и изготавливаются из широкоприменяемых в рыбной промышленности сетематериалов.

61. Какие отрицательные стороны выращивания рыбы в садках Вы знаете?

А.* Прогрессирующая эвтрофикация водоема.

Б. Вокруг садков создается зона с более высокой концентрацией зоопланктона, фитопланктона, бентоса.

В. Высокая концентрация дикой рыбы в районе садков, которая

попадает в садки.

62. С целью уменьшения загрязнения водоема органическими веществами следует соблюдать главное правило.....?

А. Площадь садков не должно превышать 0,5 % от площади всего водоема.

Б. Площадь садков не должно превышать 10 % от площади всего водоема.

В*.Площадь садков не должно превышать 0,1 % от площади всего водоема.Рациональное кормление рыбы. Использование эффективных рецептур кормов и способов кормления.

63.Назовите преимущества бассейнового хозяйства для содержания различных видов рыб на разных стадиях выращивания?

А.*Экономно использовать воду , регулируя интенсивность и характер водообмена, осуществлять визуальный контроль за рыбой .

Б. Использовать большие площади для бассейновых участков.

В. Низкая себестоимость рыбопродукции.

64. Из какого материала изготавливаются современные бассейны?

А. Пищевого алюминия,деревянные, бетонные.

Б.* нержавеющей стали, стеклопластика, полиэтилена, винила, акрила.

65. Какие требования предъявляет индустриальное рыбоводство к бассейнам?

А. Их внутренняя поверхность не должна быть гладкой, допускается незначительное выделение токсических веществ.

Б. Давление воды может неравномерным в бассейне.

В.* Бассейны должны быть крепкими, внутренняя поверхность должна быть гладкой, доступными для очистки и стерилизации, чтобы при прикосновении с ними рыба не травмировалась.

66. Назовите типы бассейнов?

А.* Круглые, прямоугольные, вертикальные (силосы).

Б. Наибольшая чувствительность на стадии гастрюляции стадии «глазка».

В. Квадратные, овальные, трапециевидные.

67. Назовите недостатки прямоугольных бассейнов

А. Высокий отход личинок при выдерживании

Б.* Циркуляция в них характеризуется наличием мертвых зон и отдельных мелких завихрений. Продукты метаболизма скапливаются в мертвых зонах, и образуются участки, обедненные кислородом.

В. Водосливное отверстие находится в центре, слив воды производят механическим поворотом стояка.

68. Назовите преимущества круглых бассейнов?

А. В центре скапливаются продукты обмена и легко выводится.

Б.* С круговым током воды лучше прямоугольных, потому что в них нет «мертвых зон», расположенный в центре поток воды способствует самоочищению воды. Благодаря круговому току воды комбикорм дольше находится в толще воды и доступен рыбе в большей степени

В. Самоочищаются при большем расходе воды.

69. Преимущества квадратных бассейнов...?

А. Они предназначены только для выращивания личинок и мальков форели..

Б.* По сравнению с круглыми, при одинаковом объеме и расходе воды экономят свыше 20% площади помещения, в них предусмотрен круговой ток воды.

70. Вертикальные рыбоводные бассейны более эффективны для выращивания рыбы каким положением рта.

А. Нижний рот.

Б.* Передний рот.

В. Верхний рот.

71. В установке замкнутого водоснабжения?

А. Вода из отстойника не сбрасывается в водоприемник сразу, а осветленная, направляется обратно в рыбоводные емкости.

Б.* Пополнение воды только в отстойнике, уменьшающиеся вследствие испарения.

В. Вода поступает в рыбоводные емкости, где выращивают рыбу, подается из водосточника, а затем сбрасывается в водоприемник напрямую.

72. Какие методы очистки применяются в УЗВ?

- А. * Физические, химические, физико-химические и биологические
- Б. Биологические
- В. Механические

73. К физико-химическим методам относится...?

- А. осаждение, фильтрация и флотация для удаления твердых отходов из поступающей воды.
- Б. Окисление и коагуляция органических загрязнений.
- В. * Адсорбция, ионообмен, ультрафиолетовое облучение, озонирование.

74. С помощью биологической очистки воды достигается ...?

- А. * Утилизация загрязнений с помощью микроорганизмов в процессах минерализации, нитрификации и денитрификации
- Б. Окисление органических веществ до аммония.

75. Удаление азота из воды происходит в процессе...?

- А. * Денитрификации
- Б. Нитрификации.
- В. В первом этапе биологической очистки - минерализации.

76. На первом этапе биологической очистки органические вещества утилизируются?

- А. Автотрофными бактериями
- Б. * Гетеротрофными бактериями.
- В. Анаэробными бактериями.

77. Стадии биологического окисления аммония до нитритов и нитратов осуществляется бактериями ...?

- А. * Автотрофами.

Б. Анаэробами.

В. Гетеротрофами.

78. Денитрификация –это преимущественно какой процесс?

А. Анаэробный и аэробный.

Б. *Анэробный.

В. Аэробный.

79. Одной из основных проблем , возникающих на рыбоводных предприятиях индустриального типа является газопузырьковая болезнь, причиной которого являются...?

А.* Перенасыщение воды молекулярным азотом и другими газами..

Б. Нитратами

В.Нитритами

80. Назовите основные узлы УЗВ?

А. Рыбоводные бассейны

Б.*Рыбоводные бассейны, блок механической очистки воды, биологический фильтр, блок водоподготовки.

В. Блоки обеззараживания, насыщения воды кислородом.

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций, осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- устный опрос;

- доклад;
- выполнение заданий;
- тест.

Промежуточная аттестация проводится в 4 семестре в форме зачета с оценкой.

Оценочные средства промежуточной аттестации:

-зачета с оценкой.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «зачтено», «не зачтено».

Шкала оценивания:

оценка «зачтено» (*при неполном (пороговом), хорошем (углубленном) и отличном (продвинутом) усвоении*) выставляется обучающемуся, если он:

- усвоил предусмотренный программный материал;
- правильно, аргументировано ответил на вопросы, с приведением примеров;
- показал систематизированные знания, владеет приемами рассуждения и сопоставляет материал из разных источников: теорию связывает с практикой, другими изучаемыми дисциплинами;
- при ответе на вопросы использовал научную и специальную терминологию.

оценка «незачтено» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если он:

- не ответил на вопросы;
- допустил существенные ошибки в ответе;
- не может ответить на дополнительные вопросы, предложенные преподавателем;
- не владеет в должной степени научной и специальной терминологией.