

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»

**Институт животноводства и аквакультуры имени В.И. Наумова**  
**Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
текущего контроля/промежуточной аттестации обучающихся при  
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

по дисциплине  
«*СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ПРИ ВЫРАЩИВАНИИ И КОРМЛЕНИИ  
РЫБ В АКВАКУЛЬТУРЕ*»

Уровень высшего образования  
МАГИСТРАТУРА

**Направленность образовательной программы (профиль)**

*Управление водными биоресурсами и аквакультура*

Очная формы обучения

Год начала подготовки

Санкт-Петербург  
2025 г

# 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<p>ПК-1 Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p> <p>ИПК-1.1 З-ИПК-1.1 Знать: методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p> <p>У-ИПК-1.1 Уметь: осуществлять селекционную работу и , организовывать мониторинг воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p> <p>В-ИПК-1.1 Владеть: методами селекционной работы и мониторинга воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p> <p>ИПК-1.2 З-ИПК-1.2 Знать: организацию работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа</p> <p>У-ИПК-1.2 Уметь: организовать работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа</p> <p>В-ИПК-1.2 Владеть: методами организации работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа</p>	<p>Раздел 1. Технологии выращивания и кормления рыб в прудовых хозяйствах</p> <p>Раздел 2. Технологии выращивания и кормления рыб в садковых хозяйствах</p> <p>Раздел 3. Технологии выращивания и кормления рыб в установках замкнутого водоснабжения, в хозяйствах, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники</p> <p>Раздел 4. Технологии выращивания и кормления рыб в бассейновых хозяйствах</p>	тесты
2	<p>ПК-2 Способен организовывать производственную деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ИПК-2.1 З-ИПК-2.1 знать: задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и</p>	<p>Раздел 1. Технологии выращивания и кормления рыб в прудовых хозяйствах</p> <p>Раздел 2. Технологии</p>	тесты

	<p>индустриальных рыбоводных хозяйствах У-ИПК-2.1 уметь: поставить задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах В-ИПК-2.1 владеть: методами исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах ИПК-2.2 З-ИПК-2.2 знать: методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах У-ИПК-2.2 уметь: управлять персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах В-ИПК-2.2 владеть: методами управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах</p>	<p>выращивания и кормления рыб в садковых хозяйствах Раздел 3. Технологии выращивания и кормления рыб в установках замкнутого водоснабжения, в хозяйствах, использующих сбросные воды электростанций и геотермальные источники Раздел 4. Технологии выращивания и кормления рыб в бассейновых хозяйствах</p>	
--	---	--	--

## 2. ПРИМЕРНЫЙ ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Коллоквиум	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий

3.	Контрольная работа	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам
4.	Деловая и / или ролевая игра	Совместная деятельность группы обучающихся и преподавателя под управлением преподавателя с целью решения учебных и профессионально-ориентированных задач путем игрового моделирования реальной проблемной ситуации. Позволяет оценивать умение анализировать и решать типичные профессиональные задачи.	Тема (проблема), концепция, роли и ожидаемый результат по каждой игре
5.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.	Задания для решения кейс-задачи
6.	Круглый стол, дискуссия, полемика, диспут, дебаты	Оценочные средства, позволяющие включить обучающихся в процесс обсуждения спорного вопроса, проблемы и оценить их умение аргументировать собственную точку зрения.	Перечень дискуссионных тем для проведения круглого стола, дискуссии, полемики, диспута, дебатов
7.	Эссе, реферат	Средство, позволяющее оценить умение обучающегося письменно излагать суть поставленной проблемы, самостоятельно проводить анализ этой проблемы с использованием концепций и аналитического инструментария соответствующей дисциплины, делать выводы, обобщающие авторскую позицию по поставленной проблеме.	Тематика эссе, реферат

### 3. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
ПК-1 Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов					
ИПК-1.1 Знает методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций					
З-ИПК-1.1 <b>Знать:</b> методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах	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.	тесты
У-ИПК-1.1 <b>Уметь:</b> осуществлять селекционную работу и ,организовывать мониторинг воспроизводимых популяций в прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах	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	тесты
В-ИПК-1.1 <b>Владеть:</b> методами селекционной работы и мониторинга воспроизводимых популяций в	При решении стандартных задач не	Имеется минимальный набор навыков для решения	Продемонстрированы базовые навыки при	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных	тесты

прудовых и индустриальных рыбоводных хозяйствах	продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	стандартных задач с некоторыми недочетами	решении стандартных задач с некоторыми недочетами	задач без ошибок и недочетов	
ИПК-1.2 Умеет организовать работы по товарному выращиванию рыбы на предприятиях разного типа					
У-ИПК-1.2 <b>Знать:</b> организацию работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа	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.	тесты
У-ИПК-1.2 <b>Уметь:</b> организовать работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа	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	тесты
В-ИПК-1.2 <b>Владеть:</b> методами организации работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые	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	тесты

	ошибки				
ПК-2Способен организовывать производственную деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры					
ИПК-2.1 Умеет поставить задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами					
3-ИПК-2.1 <b>Знать:</b> задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и промышленных рыбоводных хозяйствах	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.	тесты
У-ИПК-2.1 <b>Уметь:</b> поставить задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и промышленных рыбоводных хозяйствах	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	тесты
В-ИПК-2.1 <b>Владеть:</b> методами исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами в прудовых и промышленных рыбоводных хозяйствах	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	тесты
ИПК-2.2 Знает методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры					

<p>З-ИПК-2.2 <b>Знать:</b> методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и промышленных рыбоводных хозяйствах</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>тесты</p>
<p>У-ИПК-2.2 <b>Уметь:</b> управлять персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и промышленных рыбоводных хозяйствах</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>тесты</p>
<p>В-ИПК-2.2 <b>Владеть:</b> методами управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры в прудовых и промышленных рыбоводных хозяйствах</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>тесты</p>

## **4. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **4.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости**

#### **4.1.1. Вопросы для коллоквиума**

Коллоквиум не предусмотрен в РПД

#### **4.1.2. Темы контрольных работ**

Контрольные работы не предусмотрены в РПД

#### **4.1.3. Примерные темы курсовых работ**

Курсовые работы не предусмотрены в РПД

#### **4.1.4. Тесты**

ПК-1 Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов

ИПК-1.13 знает методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций

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

А. Форель Адлер.

Б. Форель Дональдсона и Камлоопс.

В\*. Рофор, Росталь.

2. Назовите отличительные особенности форели Дональдсона?

А. Ранний нерест.

Б\*. Отселекционированная, высокопродуктивная, быстрорастущая.

В. Глубоководная форма радужной форели.

3. 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.

4. 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.

5. Какие особенности 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 слабо конкурентно способна.
6. Объектами индустриального воспроизводства в России являются.....?
- А. Радужная форель. Стальноголовый лосось, кижуч.  
Б\*. Атлантический лосось, чавыча, кижуч, нерка.
7. 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.
8. Оптимальный температурный диапазон для инкубации икры радужной форели?
- А. 3..6 градусов  
Б.\*8..10 градусов  
В. 12..14 градусов
9. Оптимальная температура в период вылупления предличинок форели .....?
- А. 15-18 градусов.  
Б. 17-20 градусов.  
В\*. 10-12 градусов.
10. Оптимальная температура для выращивания товарной радужной форели?
- А\*. 16..18 градусов  
Б. 20..22 градусов  
В. 10..12..градусов
11. С какой целью при организации выращивания тилапии практикуют межвидовую гибридизацию:
- А. \*для получения 85 – 100% самцов в потомстве  
Б. для получения потомства с более высокой выживаемостью  
В. \*для увеличения продуктивности
12. 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.
13. Назовите широко используемый гибрид белуги и стерляди в индустриальном осетроводстве?
- А\*. Бестер.  
Б. Стербел.  
В. Стерлядь.
14. Икру бестера инкубируют при температуре...?
- А. 15-20 градуов.  
Б. 20-25 градусов.  
В\*. 10-15 градусов.
15. 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.
- В. Наиболее интенсивно растет при температуре 25-30 градусов.
16. Селекционно-племенная работа позволяет:
- А.\* сохранять высокопородные экстерьерные качества рыб
- Б. механизировать процесс кормления
- В. исключить конкуренцию в питании рыб
- Г.\* улучшить продуктивные качества выращиваемых рыб
17. Характерный признак, свойственный породам радужной форели золотистой окраски – Ропшинская Золотая и Адлерская Янтарная
- А. Пониженное содержание жира в мясе
- Б. \* Повышенная концентрация астаксантина в мясе
- В. Пониженное содержание жира во внутренних органах
18. Какие из пород радужной форели устойчивы к некрозу плавников?
- А. Рофор
- В. \* Ропшинская Золотая
- В. Росталь
- Г. Адлер
- Д. \* Адлерская Янтарная
19. Объекты товарного рыбоводства в России – это
- А.\* карп
- Б. лещ
- В. сом европейский
- Г.\* растительноядные рыбы
20. Какие рыбы являются объектами холодноводного прудового рыбоводства?
- А. осетровые
- Б.\* радужная форель
- В.\* гольцы
- Г. серебряный карась
21. Какая порода карпа наиболее плодовита?
- А. сарбоянская
- Б. ропшинская
- В. \* парская
- Г. среднерусская
22. Какая порода карпа устойчива к краснухе?
- А. казахстанская
- Б. украинская
- В.\* лахвинская (белорусская)
- Г.\* ангелинская
23. Какая порода карпа наиболее холодоустойчива?
- А. украинская
- Б. \* ропшинская
- В. парская

Г. среднерусская

24. Какие виды могут заменить пестрого толстолобика в классической поликультуре?

А.\* веслонос

Б.\* большеротый буффало

В. малоротый буффало

Г. черный буффало

25. Какие виды могут заменить карпав классической поликультуре?

А.\* большеротый буффало

Б.\* малоротый буффало

В. черный буффало

Г. канальный сом

26. Какую селекционную методику применяют при работе породой радужной форели Рофор?

А.\* массовый отбор

Б. семейная селекция

27. Какую селекционную методику применяют при работе породой радужной форели Росталь?

А. массовый отбор

Б.\* семейная селекция

28. При смешанных посадках с годовиками-двухлетками карпа выращивают:

А. годовиков судака

Б. личинок-сеголетков щуки

В. личинок-сеголетков линя

Г.\* личинок-сеголетков карпа

29. Какие виды рыб предпочитают растительную пищу?

А.\* белый толстолобик

Б.\* белый амур

В. пестрый толстолобик

Г. черный амур

30. Какой вид рыб питается преимущественно моллюсками?

А. белый толстолобик

Б. белый амур

В. пестрый толстолобик

Г.\* черный амур

31. Канальный сом в прудах питается:

А. фитопланктоном

Б.\* зоопланктоном

В.\* зообентосом

Г. садкового выращивания

А. Б. В. Г.

\*водными личинками насекомых

32. На Северо-Западе России возможно развитие садкового выращивания

А.\* палии

- Б.\*пеляди  
В. пангассиуса  
Г.\* чудского сига
33. В центральной России подходящими объектами садкового выращивания являются
- А. тилапия  
Б. пангассиус  
В. чудской сиг  
Г.\* стерлядь
34. Какая из пород карпа выведена путем скрещивания карпа и амурского сазана?
- А. ангелинский  
Б.\* ропшинский  
В. ставропольский карп
35. Сколько отводок у породы ропшинский карп?
- А.\* три  
Б. две  
В. четыре
36. Гибридная форма двух видов сиговых рыб:
- А. рипус  
Б.\* пелчир  
В. пыжьян
37. Преимущества гибрида белого и пестрого толстолобиков по сравнению с исходными формами
- А.\* более высокий темп роста  
Б. большая приспособленность к заводскому воспроизводству  
В.\* более широкий спектр питания
38. Характерные признаки, отличающие триплоидную форель:
- А.\* высокий темп роста  
Б. высокая плодовитость  
В.\* стерильность  
Г. высокая выживаемость
39. Способы получения триплоидов
- А.\* холодовой шок  
Б.\* высокое давление  
В. гормональное воздействие  
Г.\*тепловой шок
40. Характерные признаки, отличающие бестера от исходных форм
- А. \* раннее созревание  
Б. высокая выживаемость  
В. \* высокий темп роста  
Г. широкий спектр питания

ИПК-1.2 Умеет организовать работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа

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. Товарное рыбоводство – это:
  - А.\* Выращивание товарной рыбы
  - Б. выращивание посадочного материала
  - В. разведение рыбы
  - Г.\* разведение и выращивание товарной рыбы
3. Направления товарного рыбоводства как единое целое – это:
  - А.\* выращивание рыбы в прудах и водоемах комплексного назначения
  - Б. выращивание рыбы в прудах и садках
  - В. выращивание рыбы в бассейнах
  - Г.\* выращивание рыбы в прудах, садках, бассейнах и водоемах комплексного назначения
4. Наиболее быстрыми темпами в Ленинградской области развивается ...?
  - А.\* Садковое и пастбищное рыбоводство.
  - Б. Прудовое и озерно-товарное рыбоводство.
  - В. Индустриальное рыбоводство
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. На какие типы можно разделить современные индустриальные рыбоводные предприятия?

- А. Только холодноводные  
 Б. Только тепловодные.  
 В.\*Тепловодные и холодноводные.
9. В зависимости от солевого состава источника водоснабжения промышленные предприятия следующих типов..  
 А. Пресноводные и морские.  
 Б. Пресноводные и солоноватоводные.  
 В.\*Морские, пресноводные и солоноватоводные.
10. На тепловодных промышленных 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.
11. К полносистемным промышленным хозяйствам относится..?  
 А. Нагульное хозяйства по выращиванию радужной форели.  
 Б. Племенное хозяйство, занимающееся выращиванием производителей и ремонтной группы..  
 В.\*Рыбопитомник.
12. На холодноводных промышленных хозяйствах разводят.....?  
 А.\* Муксуна, обыкновенного сига, радужную форель.  
 Б. Радужную форель, стерлядь, форель Дональдсона.  
 В. Стербела, бестера, Золотую форель.
- 13.Основные абиотические факторы, определяющие эффективность выращивания рыб в хозяйствах промышленного 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.
- 14.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.
- 15.Устойчивость к недостатку кислорода гидробионтов в промышленных хозяйствах возрастает в ряду ....?  
 А. Осетровые - лососевые – карпообразные - окунеобразные кислорода в воде.  
 Б\*.Лососевые – осетровые – окунеобразные – карпообразные.  
 В. Лососевые осетровые – карпообразные – окунеобразные.
16. Возрастание потребления рыбами кислорода соответствует..?  
 А.\* Увеличению их подвижности, при пересадке рыб, при взвешивании рыб.  
 Б. Голодных рыб возрастает потребность в кислороде.  
 В. Накормленных рыб уменьшается потребность в кислороде.

17. Радужная форель для захвата атмосферного воздуха поднимается к поверхности ....?
- А. Под вертикальным углом.  
 Б.\*Под острым углом.  
 В. Под тупым углом.
18. Как изменяется потребление кислорода с возрастом?
- А. С возрастом увеличивается.  
 Б\*. Молодь потребляет больше кислорода.  
 В. Одинаково во всех возрастных категориях.
19. 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.
20. 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.
21. В зависимости от содержания растворенных солей рыбоводные бассейновые хозяйства делятся.....?
- А. Морские и пресноводные.  
 Б. Пресные и гипергалинные.  
 В.\*Пресные, солоноватоводные, морские и гипергалинные.
22. 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.
23. Удаление азота из воды происходит в процессе...?
- А. \*Денитрификации  
 Б. Нитрификации.  
 В. В первом этапе биологической очистки- минерализации.
24. На первом этапе биологической очистки органические вещества утилизируются ....?
- А. Автотрофными бактериями  
 Б. \*Гетеротрофными бактериями.  
 В. Анаэробными бактериями.
25. Стадии биологического окисления аммония до нитритов и нитратов осуществляется бактериями ...?
- А. \*Автотрофами.  
 Б. Анаэробами.  
 В. Гетеротрофами.
26. Денитрификация – это преимущественно какой процесс?

- А. Анаэробный и аэробный.  
Б.\* Анаэробный.  
В. Аэробный.
27. Личинок растительноядных рыб при подращивании в бассейнах кормят:  
А.\* науплиями артемий  
Б. искусственным стартовым кормом  
В. искусственным продукционным кормом  
Г. хирономидами
28. Буффало достигают товарной массы 500 г в возрасте:  
А. сеголетки  
Б.\* двухлетков  
В. трехлетков  
Г. четырехлетков
29. Канальный сом в прудах 4-й зоны рыбоводства достигает товарной массы 400 г в возрасте:  
А. сеголетки  
Б.\* двухлетков  
В. трехлетков  
Г. четырехлетков
30. 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
31. Назовите основные узлы УЗВ?  
А. Рыбоводные бассейны  
Б.\* Рыбоводные бассейны, блок механической очистки воды, биологический фильтр, блок водоподготовки.  
В. Блоки обеззараживания, насыщения воды кислородом.
32. Назовите оптимальную температуру выращивания и нагула стерляди в УЗВ?  
А.\* 18-22 градуса.  
Б. 22 -25 градусов.  
В. 10-12 градусов.
33. Интродукция кормовых организмов в пруду направлена на:  
А.\* увеличение естественной кормовой базы пруда  
Б. уменьшение численности водных личинок насекомых  
В.\* увеличение конечной массы сеголеток карпа  
Г. улучшение обеспеченности в пище сорной рыбы и снижение конкуренции в питании
34. Стартовые корма используются для выращивания  
А. \* личинок и мальков  
Б. рыб ранней весной

- В. производительный  
Г. ремонта
35. Продукционные корма используются для выращивания  
А.\* товарной рыбы  
Б. рыб ранней весной  
В. производительный  
Г. ремонта
36. Влажность гранулированных кормов не должна быть выше  
А.\* 10 %  
Б.\* 12 %  
В. 15 %  
Г. 20 %
37. Влажность пастообразных кормов не должна быть выше  
А. 15 - 20 %  
Б.\* 30 - 35 %  
В. 40 - 50 %  
Г. 50 - 60 %
38. Высокобелковыми компонентами корма являются  
А.\* рыбная мука  
Б.\* соевая мука  
В. пшеничная мука  
Г. сухой обрат
39. Личинок рыб следует кормить  
А. 2 раза в день  
Б. 10 раз в день  
В.\* 24 раза в день  
Г.\* 48 раз в день
40. Производителей рекомендуется кормить:  
А.\* 1 раз в день  
Б.\* 2 раза в день  
В. 4 раза в день  
Г. 8 раз в день

ПК-2Способен организовывать производственную деятельности в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ИПК-2.1 Умеет поставить задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами

1. 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\*. Суммеречное освещение в течение всего периода инкубации( затемняют инкубационные цехи).

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

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

А\*. 0,3-0,4 м.

Б. 0,5-0,8 м.

В. 0,9-1,0м.

3. 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.

4. 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.

5. 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.

6. 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.

7. 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).

8. Какие требования учитываются при отборе объекта для выращивания в промышленных 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.

9. 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.
10. Личинок осетровых кормят первые 3-5 суток ....?
- А\*. Декапсулированными яйца и науплии артемии.  
Б. Продукционными комбикормами.
12. Назовите автора прижизненного метода отбора икры осетровых - подрезанием яйцевода ?
- А. Бурцевым И.А.  
Б.\*Подушка С.Б.  
В.Николюкиным А.А.
13. 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.
14. 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.
15. 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.
16. 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.
17. В промышленных 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.
18. Соотношение полов (самок и самцов) в стаде при промышленном выращивании карпа должно быть ...?
- А. 1:1.  
Б.1:2.  
В\*.3:1.

19. Многократное проведение нереста карпа в промышленных условиях рыбоводства получила название...?
- А. Моноциклическая технология.
  - Б.\* Полициклическая технология.
  - В. Двухциклическая технология.
20. Икру карпа инкубируют при заводском воспроизводстве в аппаратах Вейса при температуре ...?
- А\*. 20-22 градуса в течении 2,5-4 суток.
  - Б. 25-30 градуса в течении 4--5 суток.
  - В. 10-15 градуса в течении 5-6 суток.
21. Зимнее содержание карпа в тепловодных промышленных хозяйствах начинается при понижении температуры воды .....?
- А. До 10-12 градусов
  - Б.\* до 17-18 градусов
  - В. До 5-6 градусов
22. Водоисточником для зимовального комплекса карпа может являться артезианская скважина с температурой воды .....?
- А. 10-12 градусов
  - Б. 13-15 градусов
  - В\*. 4-8 градусов
23. 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.
24. Назовите три типа плавучих садков?
- А. Каркасные, бескаркасные и дельтовые.
  - Б.\* На понтонах, секционные и плавучие автономные разборные.
25. По целевому назначению рыболовные садки различаются....?
- А.\* Нагульные, выростные, мальковые, личиночные, нерестовые .
  - Б. Полупогружные, донные и зимние с фонарем.
26. Назовите преимущества садковых 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 широко применяемых в рыбной промышленности сетематериалов.
27. 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.

28. 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.

29. 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.

30. Из какого материала изготавливаются современные бассейны?

А. Пищевого алюминия, деревянные, бетонные.

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

31. 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.

32. Назовите типы бассейнов?

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

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

В. Квадратные, овальные, трапециевидные.

33. 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 .

34. 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 большом расходе воды.

35. 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.

36. Вертикальные рыбоводные бассейны более эффективны для выращивания рыб с каким положением рта.

А. Нижний рот.

Б.\* Передний рот.

В. Верхний рот.

37. В установке замкнутого водоснабжения .....?

А. Вода из отстойника не сбрасывается в водоприемник сразу, а осветлённая, 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 водоисточника, а затем сбрасывается в водоприемник напрямую.

38. Какие методы очистки применяются в УЗВ?

А. \* Физические, химические, физико-химические и биологические

Б. Биологические

В. Механические

39. 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.

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

А. \*Утилизация загрязнений с помощью микроорганизмов в процессах минерализации, нитрификации и денитрификации

Б. Окисление органических веществ до аммония.

ИПК-2.2 Знает методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

1. Для организации выращивания товарной рыбы необходимо осуществлять кормление

А.\* 2 раза в день

Б.\*4 раза в день

В. 8 раз в день

Г. 10 раз в день

2. При переводе личинок форели на активное питание организуют кормление при рассасывании желточного мешка на:

А. 1/10

Б.\* 1/2

В. 1/8

- Г. 100 %
3. Для обеспечения качественного выполнения технологических процессов необходимо рассчитывать рацион с учетом:
- А.\* средней массы рыб
  - Б.\* температуры воды
  - В. величина водородного показателя
  - Г. длительности светового дня
4. Выращивание сеголеток карпа в садках можно организовать:
- А. \* 4-я – 6-я зоны рыбоводства
  - Б. \* водоемах-охладителях ТЭЦ
  - В. 1-я – 2-я зоны рыбоводства
  - Г. прибрежных зонах морей
5. Организация выращивания карпа прудово-садковым способом возможна в
- А. 1-я зона рыбоводства
  - Б. 6-я зона рыбоводства
  - В. \* 2-я – 3-я зоны рыбоводства
  - Г. 5-я зона рыбоводства
6. Для обеспечения качественного выполнения технологических процессов при прудово-садковом способе выращивания перевод в садки осуществляется:
- А. \* при постоянной температуре воды 21<sup>0</sup> мальков массой 10 г
  - Б. \* при постоянной температуре воды 21<sup>0</sup> мальков массой 2 и 3 г
  - В. при постоянной температуре воды 11<sup>0</sup> мальков массой 10 г
  - Г. \* при постоянной температуре воды 25<sup>0</sup> мальков массой 1 г
7. При организации выращивания бестера на теплых водах средняя масса трехгодовиков может составлять
- А. 40 – 80 г
  - Б. 450 – 500 г
  - В. 500 – 600 г
  - Г. \* 1000 – 1500 г
8. При организации выращивания карпа в садках рыбопродукция в среднем
- А. 5 кг/м<sup>3</sup>
  - Б. 10 кг/м<sup>3</sup>
  - В.\* 20 кг/м<sup>3</sup>
  - Г. 50 кг/м<sup>3</sup>
9. При организации выращивания сиговых рыб в полносистемных сиговых садковых хозяйствах могут возникнуть следующие проблемы:
- А. высокая вероятность заноса возбудителей различных заболеваний
  - Б. \* длительность срока его организации
  - В. необходимость прямых связей с другими хозяйствами
  - Г. \* продолжительность окупаемости вложений
10. При организации специализированных хозяйств по выращиванию посадочного материала сиговых необходимо иметь
- А. \* автокормушки

- Б. садки для выращивания товарной рыбы  
В.\* инкубационные аппараты
11. При организации выдерживания производителей сиговых температура должна быть  
А. 9-10 градуса.  
Б.\*2-4 градусов.  
В. 10-12 градусов.
12. Осеменение икры сиговых проводят  
А. \* сухим способом  
Б. мокрым способом  
В. полусухим способом
13. При организации инкубации сиговых ее продолжительность составляет:  
А. 3 – 10 дней  
Б. 10 – 15 дней  
В. 20 – 30 дней  
Г. \* 80 – 180 дней
14. При организации инкубации сиговых температура должна быть:  
А. \* 0,1- градус.  
Б. 3-4 градусов.  
В. 5-6 градусов.  
Г. 6-8 градусов.
15. При организации инкубации сиговых критическое содержание кислорода составляет:  
А. 2 мг/л  
Б. 4 мг/л  
В.\* 7 мг/л  
Г. 9 мг/л
16. При организации выращивания сиговых можно получить двухлетков массой:  
А. 100 – 150 г  
Б. 150 – 200 г  
В. 250 – 300 г  
Г.\* 300 – 350 г
17. При организации выращивания теляпий нерестовая температура должна составлять:  
А. 23 градуса.  
Б. 21 градусов.  
В.\* 27 градусов  
Г.\* 30 градусов
18. При организации выращивания теляпий достигается средняя товарная масса:  
А. 100 г  
Б.\* 200 г  
В. 300 г

Г. 400 г

19. При организации выращивания канального сома отмечают следующее преднерестовое изменение:

А. изменение окраски производителей

Б. появление жемчужной сыпи на теле

В. усиление активности питания

Г. \* агрессивное поведение

20. При организации выращивания канального сома продолжительность выращивания сеголеток в садках составляет:

А. 10 – 20 дней

Б. 20 – 25 дней

В. \* 30 – 45 дней

Г. 50 – 60 дней

21. При организации выращивания рыб в промышленных условиях надо учитывать, что к катадромным рыбам относятся

А.\* угорь

Б. русский осетр

В. атлантически лосось

22. При организации выращивания угря необходимо знать, что стекловидный угорь это –

А. самки угря

Б. предпокатный угорь

В. самцы угря

Г. \* личинки угря

23. При организации выращивания угря необходимо учитывать, что по характеру питания его можно отнести к:

А.\* хищникам

Б. растительноядным

В. планктонофагам

Г. детритофагам

24. При организации промышленного выращивания карпа массой до 0,003 г суточная норма кормления составляет:

А.\* 50 % от массы тела

Б. 100 % от массы тела

В. 40 % от массы тела

Г. 30 % от массы тела

25. При организации кормления канального сома можно использовать:

А. карповые корма

Б.\* форелевые корма

В. осетровые корма

Г. сиговые корма

26. При организации кормления осетровых рыб суточная норма добавки живых кормов после перехода на активное питание составляет:

А. 50 % от массы тела

- Б. 35 % от массы тела  
В. 15 % от массы тела  
Г.\* 20 % от массы тела
27. При организации кормления лососевых рыб содержание протеина в продукционных кормах составляет:  
А. 50 %  
Б.\* 40 %  
В. 30 %  
Г. 60 %
28. На о. Хоккайдо выращивание угря организовано:  
А. прудовым способом  
Б. методом бушо  
В. туннельным способом  
Г.\* в садках
29. При организации кормления угря рекомендуется использовать:  
А. \* комбикорм  
Б. олигохет  
В. науплии артемии салина  
Г.\* свежую рыбу
30. 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.
31. При организации кормления тилапий рекомендуется использовать:  
А.\* комбикорм  
Б. олигохет  
В.\* науплии артемии салина  
Г. свежую рыбу
32. Какая проблема приводит к снижению продуктивности при организации выращивания тилапии  
А.\* инкубация икры в ротовой полости  
Б. снижение иммунитета в нерестовый период  
В. низкая плодовитость
33. Типы прудовых хозяйств – это  
А. карповый, лососевый, осетровый  
Б. интенсивный и экстенсивный  
В.\* тепловодный и холодноводный  
Г. однолетний и двухлетний
34. Какой оборот принят в прудовых хозяйствах России  
А. однолетний  
Б.\* двухлетний  
В.\* трехлетний

- Г. четырехлетний
35. При организации выращивания карпа в прудовых хозяйствах однолетний оборот возможен в результате:
- А. селекции рыб
  - Б. специализированного кормления
  - В.\* применения ростостимулирующих добавок в корм
  - Г. подращивания посадочной молоди в хозяйствах с регулируемым температурным режимом
36. Перспективный объект для выращивания в холодноводных индустриальных хозяйствах
- А.\* арктический голец
  - Б. ручьевая форель
  - В. ленок
37. Оптимальная температура воды для роста рыб в тепловодных прудовых хозяйствах
- А. 15-20 градусов
  - Б. 18-23 градусов
  - В.\* 22-27 градусов
  - Г.\* 20-28 градусов
38. Оптимальная температура воды для роста рыб в холодноводных прудовых хозяйствах
- А.\* 6-10 градусов
  - Б.\* 10-12 градусов
  - В.\* 14-18 градусов
  - Г.\* 15-20 градусов
39. При организации выращивания рыбы в прудах необходимо учитывать наличие врагов рыб:
- А. коловратки и инфузории
  - Б. клadoцеры
  - В.\* копеподы
  - Г.\* водные личинки насекомых
40. При организации выращивания сиговых рыб используется метод подсчета личинок
- А. ручной, поштучный
  - Б.\* эталонный
  - В. объемный
  - Г. весовой

## **4.2. Типовые задания для промежуточной аттестации**

### **4.2.1. Вопросы к зачету**

ПК-1 Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов

ИПК-1.1 Знает методы селекционной работы, методы организация мониторинга воспроизводимых популяций

**Знать:**

1. Породы радужной форели
2. Породы карпа
3. Породы осетровых рыб
4. Породы растительноядных рыб
5. Новые объекты отечественной аквакультуры

**Уметь:**

1. Содержание форели золотистой окраски, особенности выращивания
2. Содержание форели Камлоопс и Дональдсон, особенности выращивания
3. Содержание форели пород Рофор и Росталь, особенности
4. Особенности селекционной работы с отводками породы ропшинский карп
5. Содержание угря в условиях индустриальных условиях

**Владеть:**

1. Выращивание ленского осетра в условиях садковых хозяйств
2. Выращивание ленского осетра в условиях в условиях УЗВ
3. Выращивание радужной форели в условиях садковых хозяйств
4. Выращивание радужной форели в условиях УЗВ
5. Выращивание сомовых и тилапии в условиях индустриальных хозяйств

ИПК-1.2 Умеет организовать работы по товарному выращиванию рыб на предприятиях разного типа

**Знать:**

1. Типы садковых хозяйств.
2. Особенности полносистемного садкового хозяйства
3. Устройства для обогащения воды кислородом в индустриальных хозяйствах, включая садковые и тепловодные
4. Отличие установок УЗВ от установок СОВ
5. Приспособления для биологической очистки воды

**Уметь:**

1. Выбор способа установки садков в водоеме
2. Организация использования зимовальных садков и их особенности
3. Использование садковой линии из понтонных садковых секций.
4. Использование садковой линии «польская»
5. Определение преимуществ и недостатков УЗВ и СОВ.

**Владеть:**

1. Определение типа садков при выращивании лососевых рыб, осетровых, карповых и сиговых
2. Эксплуатация садков в зависимости от их конструктивных особенностей
3. Методы контроля за качеством водной среды в индустриальном хозяйстве.
4. Принцип работы биофильтра.
5. Способы аэрации воды в УЗВ

ПК-2 Способен организовывать производственную деятельность в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ИПК-2.1 Умеет поставить задачи исследований в соответствии со стратегией развития технологических процессов управления водными биоресурсами

**Знать:**

1. Особенности индустриального рыбоводства.
2. Приспособления для механической очистки воды
3. Роль биофильтра в УЗВ. Конструкции биофильтров.
4. Схема УЗВ.
5. Особенности работы тепловодных хозяйств на водоемах

**Уметь:**

1. Организация хозяйства на водоемах-охладителях электростанций
2. Организация специализированных садковых хозяйств.
3. Использование садков в водоемах, не защищенных от штормов и ветрового воздействия
4. Проведение работ по сортировке рыб в индустриальных хозяйствах
5. Организация кормления рыб в индустриальных хозяйствах

**Владеть:**

1. Физико-химические и химические методы очистки воды в УЗВ.
2. Механическая очистка воды в УЗВ.
3. Биологическая очистка воды в УЗВ.
4. Использование современного бассейнового оборудования
5. Использование различных автокормушек в индустриальных хозяйствах

ИПК-2.2 Знает методы управления персоналом для обеспечения качественного выполнения технологических процессов управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

**Знать:**

1. Организация нерестовой кампании в индустриальных хозяйствах
2. Организация процесса инкубации в индустриальных хозяйствах
3. Организация выращивания молоди в индустриальных хозяйствах
4. Организация товарного выращивания рыбы в УЗВ
5. Организация товарного выращивания рыбы в садковых хозяйствах

**Уметь:**

1. Особенности получения икры осетровых в индустриальных хозяйствах (гормональные инъекции)
2. Особенности получения икры клариевого сома в индустриальных хозяйствах (гормональные инъекции, использование метода вскрытия при получении половых продуктов самцов)
3. Особенности воспроизводства тилапии в индустриальных хозяйствах
4. Комбинированная технология выращивания рыбы в индустриальных хозяйствах с использованием УЗВ и садкового комплекса
5. Многоцикловая технология выращивания в УЗВ молоди и товарной рыбы

**Владеть:**

1. Особенности кормления лососевых рыб в промышленных хозяйствах
2. Особенности кормления осетровых рыб в промышленных хозяйствах
3. Особенности кормления сиговых рыб в промышленных хозяйствах
4. Особенности кормления карповых рыб в промышленных хозяйствах
4. Особенности кормления сомов и тиляпии в промышленных хозяйствах

**4.2.2. Вопросы к экзамену**

Экзамен не предусмотрен учебным планом.

## **5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ**

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 25 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 25-22 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 21-18 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 17-13 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 13 правильных ответов.

Критерии знаний при проведении зачета:

• **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

• **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

• **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

• **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

• **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

## **6. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ**

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.