

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ МОРСКОЙ РЫБОПРОМЫШЛЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ (филиал)  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования  
«КАЛИНИНГРАДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

УТВЕРЖДАЮ  
ВрИО Директора



С.П. Сергиенко

«31» августа 2022 года

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**

для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации

по дисциплине

**КОРМА И КОРМЛЕНИЕ РЫБ В АКВАКУЛЬТУРЕ**

программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

35.02.09 Ихтиология и рыбоводство

Санкт-Петербург

2022

Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля знаний и промежуточной аттестации по дисциплине «Корма и кормление рыб в аквакультуре» разработан для специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство.

Организация-разработчик: Санкт-Петербургский морской рыбопромышленный колледж (филиал) федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Калининградский государственный технический университет».

**Разработчик:**

Володина В.В. – заместитель начальника технологического отделения СПБ МРК.

**Рецензент:**

Антипов Л.И. – преподаватель спец дисциплин СПБ МРК.

Королькова С.В. – к.т.н., заведующая кафедрой Водных биоресурсов, аквакультуры и гидрохимии РГГМУ.

Рассмотрено на заседании предметно (цикловой) комиссии СПБ МРК

Протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 2022 г.

Председатель ПЦК \_\_\_\_\_ / Жачкин Д.А /

## **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>4</b>
<b>2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ</b>	<b>7</b>
<b>3. ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ</b>	<b>14</b>

## 1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Фонд оценочных средств предназначен для контроля и оценки результатов освоения учебной дисциплины «Корма и кормление рыб в аквакультуре» для специальности 35.02.09 Ихтиология и рыбоводство.

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения экспертного наблюдения и оценки на лабораторных и практических занятиях, различных видов опроса, выполнения домашних заданий, расчетов, решения задач по индивидуальным заданиям, контрольной работы.

### Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам дисциплины

Название темы	Текущая аттестация (количество заданий, работ)			Промежуточная аттестация
	Задания для само-подготовки обучаю-щихся	Экспресс опрос на лекциях по теку-щей теме	Выполнен ие лаборатор ных занятий	
<b>Раздел 1. Основы кормления гидробионтов в аквакультуре</b>				Тестирование
1.1. Питание и пищеварение	+	+		Конспект
1.2 Пищевые потребности рыб			+	Конспект, защита лабораторной работы
<b>Раздел 2. Характеристика компонентов кормов и кормовых добавок</b>				Тестирование
2.1. Компоненты растительного и животного происхождения	+	+	+	Конспект, защита лабораторной работы
2.2. Компоненты микробиологического и химического синтеза, минеральные вещества, ферментные препараты, премиксы, аттрактант	+	+	+	Конспект, защита лабораторной работы
<b>Раздел 3. Способы изготовления кормов</b>				Тестирование
3.1. Традиционные технологии изготовления кормов.	+	+		Конспект
3.2. Прогрессивные технологии изготовления кормов		+	+	Конспект, защита лабораторной работы
<b>Раздел 4. Естественная кормовая база. Живые корма.</b>				Контрольная работа
4.1.Естественная кормовая база	+	+		Конспект

4.2. Живые корма, используемые при искусственном разведении рыб		+	+	Конспект, защита лабораторной работы
<b>Раздел 5. Особенности кормления объектов аквакультуры</b>				Тестирование
5.1. Техника кормления карпа в прудовых хозяйствах. Влияние абиотических и биотических факторов на эффективность кормления рыб	+	+		Конспект
5.2. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп осетровых рыб		+	+	Защита лабораторной работы
5.3. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп лососевых рыб		+	+	Защита лабораторной работы
5.4. Техника кормления и рационы различных половозрастных групп сиговых рыб	+	+	+	Конспект, защита лабораторной работы

Содержание дисциплины «Корма и кормление рыб в аквакультуре» ориентировано на подготовку учащихся к освоению профессиональных модулей ППССЗ и овладению общими (ОК) и профессиональными компетенциями (ПК) по соответствующим специальностям.

<b>Код</b>	<b>Наименование результата обучения</b>
ОК 1.	Понимать сущность и социальную значимость своей будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.
ОК 2.	Организовывать собственную деятельность, выбирать типовые методы и способы выполнения профессиональных задач, оценивать их эффективность и качество.
ОК 3.	Принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность.
ОК 4.	Осуществлять поиск и использование информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач, профессионального и личностного развития.
ОК 5.	Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 6.	Работать в коллективе и команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, потребителями.
ОК 7.	Брать на себя ответственность за работу членов команды (подчиненных), за результат выполнения заданий.
ОК 8.	Самостоятельно определять задачи профессионального и личностного развития, заниматься самообразованием,

	осознанно планировать повышение квалификации.
ОК 9.	Ориентироваться в условиях частой смены технологий в профессиональной деятельности.
ПК 1.1.	Проводить гидрологические исследования на рыбохозяйственных водоемах.
ПК 1.2.	Оценивать состояние ихтиофауны.
ПК 1.3.	Систематизировать и обрабатывать ихтиологический материал.
ПК 1.4.	Отбирать и обрабатывать гидробиологические и гидрохимические пробы.
ПК 2.1.	Формировать, содержать и эксплуатировать ремонтно-маточное стадо.
ПК 2.2.	Выращивать посадочный материал.
ПК 2.3.	Выращивать товарную продукцию.
ПК 2.4.	Разводить живые корма.
ПК 2.5.	Организовать перевозку гидробионтов.
ПК 2.6.	Эксплуатировать гидротехнические сооружения и технические средства рыбоводства и рыболовства.
ПК 2.7.	Проводить диагностику, терапию и профилактику заболеваний гидробионтов.
ПК 3.1.	Организовывать и выполнять работы по поддержанию численности и рациональному использованию ресурсов гидробионтов во внутренних водоемах.
ПК 3.2.	Выполнять работы по охране и рациональному использованию ресурсов среды обитания гидробионтов.
ПК 3.3.	Организовывать и регулировать любительское и спортивное рыболовство.
ПК 3.4.	Обеспечивать охрану водных биоресурсов и среды их обитания от незаконного промысла.
ПК 4.1.	Планировать работу участка.
ПК 4.2.	Организовывать выполнение работ и оказание услуг в области рыбоводства.
ПК 4.3.	Контролировать ход выполнения работ исполнителями.
ПК 4.4.	Оценивать результаты деятельности исполнителей.

Изучение данной дисциплины направлено на достижение общеобразовательных, воспитательных и практических задач, на дальнейшее развитие личностных способностей и дальнейшего профессионального роста выпускника-будущего специалиста.

## **2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ УМЕНИЙ И ЗНАНИЙ (ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ) ПО ДИСЦИПЛИНЕ «КОРМА И КОРМЛЕНИЕ РЫБ В АКВАКУЛЬТУРЕ»**

Типовые задания по дисциплине «Корма и кормление рыб в аквакультуре» соответствуют рабочим программам на основе ФГОС СПО. Для проверки качества подготовки будущих специалистов, в фонд оценочных средств включены разные типы заданий, позволяющие проверить большую часть элементов, предусмотренных существующими требованиями к подготовке специалистов среднего звена (далее ППССЗ) «СПбМРК» (филиал) ФГБОУ ВО «КГТУ» по дисциплине «Корма и кормление рыб в аквакультуре».

### **Раздел 1. «Основы кормления гидробионтов в аквакультуре»**

#### **Тест № 1**

1. В переваривании протеина принимает участие пищеварительный фермент:
  - а) протеаза;
  - б) амилаза;
  - в) мальтаза.
  
2. В переваривании жира принимает участие пищеварительный фермент:
  - а) протеаза;
  - б) липаза;
  - в) амилаза.
  
3. В переваривании углеводов принимает участие пищеварительный фермент:
  - а) протеаза;
  - б) липаза;
  - в) амилаза.
  
4. Наиболее активно переваривание пищи у карпа происходит при рН:
  - а) 6,4–7,31;
  - б) 3–4,2;
  - в) 10–14.
  
5. Коэффициентом переваримости называют:
  - а) отношение веществ, выделенных с экскрементами, к веществам, принятым с кормом;
  - б) соотношение переваримых питательных веществ, выраженное в процентах к сумме переваримых питательных веществ;
  - в) отношение переваримых питательных веществ к веществам, принятым с кормом, выраженное в процентах.

6. Валовая энергия корма – это:

- а) энергия, поступающая в организм вместе со всеми энергосодержащими питательными веществами корма;
- б) энергия ассимилированной части пищи;
- в) энергия функционального обмена.

7. Переваримая энергия определяется следующим образом:

- а) энергия переваримых веществ минус энергия непереваренной части кормов;
- б) валовая энергия корма минус энергия экскрементов;
- в) как энергия экскрементов.

8. У карпа отсутствует:

- а) пищевод;
- б) желудок;
- в) поджелудочная железа.

9. У карпа отсутствуют:

- а) челюстные зубы;
- б) глоточные зубы;
- в) усики.

10. Желчь расщепляет:

- а) жиры;
- б) белки;
- в) углеводы.

11. Пепсин расщепляет:

- а) жиры;
- б) белки;
- в) углеводы.

12. Структурную основу пристеночного или мембранного пищеварения составляют:

- а) глоточные зубы;
- б) слизистая оболочка кишечника;
- в) микроворсинки.

## **Раздел 2. «Характеристика компонентов кормов и кормовых добавок»**

### **Тест № 2**

1. Пшеничные отруби относятся к группе кормов:

- а) зерновые корма;
- б) отходы мукомольного производства;



в) мука растительного происхождения.

2. Жмыхи –это ...

а) отходы маслобойной промышленности, получаемые в результате прессования семян масленичных растений (лен, подсолнечник, кунжут и др.), содержащих большое количество протеина;

б) отходы маслобойной промышленности, представляющие собой рассыпчатую массу из отжатых семян масличных растений, обезжиренную растворителями (бензином, сероуглеродом);

в) отходы спиртоводочных и пивоваренных заводов.

3. Шрот – это...:

а) отходы маслобойной промышленности, получаемые в результате прессования семян масленичных растений (лен, подсолнечник, кунжут и др.), содержащих большое количество протеина;

б) отходы маслобойной промышленности, представляющие собой рассыпчатую массу из отжатых семян масличных растений, обезжиренную растворителями (бензином, сероуглеродом);

в) отходы спиртоводочных и пивоваренных заводов.

4. Основным компонентом, который используют в составах стартовых и продукционных рыбных комбикормов для всех видов рыб, является:

а) мука из хлореллы;

б) рыбная мука;

в) сухое молоко.

5. Чем характеризуются продукты микробиального синтеза?

а) высоким содержанием жира (до 42 %) с высокой перевариваемостью, уступающим только сырью животного происхождения;

б) богатым витаминным составом и высоким содержанием углеводов;

в) высоким содержанием сырого протеина (48-79,5 %), включающего до 28-42 % белка с высокой перевариваемостью и высоким уровнем содержания витаминов и аминокислот.

6. Из продуктов микробиального синтеза наибольшей питательностью характеризуется:

а) паприн;

б) эпин;

в) меприн.

7. Крилевая мука является одним из компонентов корма для какого вида рыб:

а) лососевых и карповых;

б) осетровых;

в) щуковых.

8. Современный комбикорм для рыб представляет собой:
- а) смесь из 5-20 компонентов сырья различной природы, а также добавок витаминов, минеральных солей и других веществ;
  - б) смесь из 9-12 компонентов сырья различной природы, а также добавок витаминов, минеральных солей и других веществ;
  - в) смесь из 1-3 компонента сырья различной природы, а также добавок витаминов, минеральных солей и других веществ.
9. Какой компонент придает мясу выращенной рыбы специфическую розовую окраску:
- а) рыбная мука;
  - б) мясокостная мука;
  - в) крилевая мука;
  - г) мясная мука;
  - д) кровяная мука;
  - е) костная мука.
10. Премиксы – это...
- а) смесь биологически активных веществ (витаминов, микроэлементов, антибиотиков) и наполнителя;
  - б) разновидности стартовых кормов для молоди осетровых рыб;
  - в) разновидности продукционных кормов для производителей карповых рыб.
11. Для чего вводят в корма антиоксиданты?
- а) для предотвращения или замедления окисления веществ молекулярным кислородом;
  - б) для обогащения корма витаминами группы В;
  - в) для повышения питательности сухого корма.
12. Привлекающую (аттрактивную) функцию в корме для рыб выполняют:
- а) антибиотики;
  - б) вкусовые и ароматические добавки;
  - в) красители.

### **Раздел 3. «Способы изготовления кормов»**

#### **Тест № 3**

1. Партия корма – это:
- а) любое количество однородного корма, изготовленного по одной технологии и предназначенное к одновременному приему, отгрузке, сдаче или хранению;
  - б) количество корма, предназначенное для внесения в пруды в течение суток;

в) часть корма, отличающегося по качеству от основной массы данного вида корма, хранящегося в одном месте.

2. Выемка, или разовая проба, – это:

- а) проба корма, предназначенная для одноразового определения его химического состава;
- б) небольшое количество кормов, отобранное от партии за один прием для составления исходного образца;
- в) корм, вынутый из партии корма для проведения его дальнейшего анализа.

3. Исходный образец (общая проба) – это:

- а) совокупность всех выемок от одной партии корма, взятых из разных мест хранения партии;
- б) совокупность средних проб нескольких партий корма;
- в) проба, взятая из одного места партии за один прием.

4. Среднюю пробу, или образец, отбирают из:

- а) разовой пробы;
- б) исходного образца;
- в) нескольких партий корма.

5. В состав тела рыб входят в основном:

- а) белки и жиры;
- б) безазотистые экстрактивные вещества;
- в) сырой протеин и клетчатка.

6. Переваримыми веществами называют такие питательные вещества, которые:

- а) выделяются с экскрементами;
- б) в результате пищеварения поступают в кровь и лимфу;
- в) поступают в пищеварительный тракт и доступны для переваривания.

7. Гранулирование при производстве рыбных кормов базируется на:

- а) методе сухого прессования;
- б) стерилизации получаемой продукции;
- в) глубокой гидротермической обработке.

8. Технологические этапы: загрузка, сжатие, гомогенизация предшествуют:

- а) экструзии;
- б) тостированию;
- в) микронизации;
- г) инкапсулированию;
- д) флакированию.

9. Экспандирование - это:
- а) инспекция кормовых складов;
  - б) процесс обезвоживания компонентов сырья;
  - в) насыщение корма антибиотиками;
  - г) процесс, когда корм подвергается воздействию влаги, давления и температуры.

10. Астаксантин используют для кормления лососевых рыб с целью:
- а) повышения резистентности организма к высоковирулентным инфекциям;
  - б) придания мяса товарной рыбы оранжевого цвета;
  - в) для ускорения созревания производителей.

#### **Раздел 4. «Естественная кормовая база. Живые корма».**

##### ***Контрольная работа.***

Письменно ответить на вопросы:

- 1. Метод культивирования олигохет.
- 2. Как происходит культивирование артемии салины.
- 3. Для чего нужно удобрять водоемы.

#### **Раздел 5. «Особенности кормления объектов аквакультуры»**

##### **Тест № 4**

- 1. Укажите верную структуру расхода кормов для карпа:
  - а) май – 5%, июнь – 25 %, июль – 30 %, август – 35%, сентябрь – 5 %;
  - б) май – 15%, июнь – 15 %, июль – 60 %, август – 5%, сентябрь – 5 %;
  - в) май – 25%, июнь – 25 %, июль – 25 %, август – 15%, сентябрь – 10 %.
- 2. Стартовый комбикорм РК – С используют при выращивании:
  - а) личинок и мальков карпа до 1 г;
  - б) производителей карповых рыб;
  - в) всех возрастов и видов рыб.
- 3. Восстановление аппетита карпов происходит в основном:
  - а) за 20–30 мин;
  - б) за 2–3 ч;
  - в) за 6–8 ч.
- 4. Нехватка кислорода при температурах, превышающих 26<sup>0</sup>С вызывает у карповых рыб:
  - а) гибель;
  - б) стимуляцию роста;
  - в) угнетение аппетита.

5. Какие корма используют для содержания ремонтно-маточного стада лососевых рыб:

- а) стартовые;
- б) продукционные;
- в) репродукционные.

6. В составе рецептур для кормления лососевых рыб преобладают компоненты:

- а) животного происхождения;
- б) растительного происхождения;
- в) продукты микробиального синтеза.

7. Выберите верное высказывание:

- а) чем чаще кормят рыбу, тем ниже скорость роста и тем меньше потери корма при кормлении;
- б) чем чаще кормят рыбу, тем выше скорость роста и тем больше потери корма при кормлении;
- в) меньше усваиваются питательные вещества, увеличивается риск перекормить рыбу.

8. Суточная норма экструдированного корма:

- а) больше, чем гранулированного при одинаковой калорийности;
- б) меньше, чем гранулированного при одинаковой калорийности;
- в) равна норме гранулированного при калорийности выше у последнего.

9. При промышленном выращивании сиговых рыб в личиночный период используют:

- а) гранулированные корма;
- б) экструдированные корма;
- в) экспандированные корма;
- г) живые корма.

10. Особенности питания осетровых видов рыб:

- а) придонные хищники и бентосоеды, медленно подбирают пищу со дна. Оптимальный температурный режим 20-26<sup>0</sup>С, при температуре воды ниже 10<sup>0</sup>С и выше 30<sup>0</sup>С активность питания резко замедляется. Соленая вода стимулирует потребление пищи и рост взрослых рыб;
- б) пелагические виды, питаются кормовыми объектами в толще воды. Питание не зависит от температуры. Предпочитают соленость до 5 ‰;
- в) питаются растительностью, соленость угнетает пищеварительную функцию. Активность питания наблюдается при температурном диапазоне от 0 до 30<sup>0</sup>С.

### 3.ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

#### Раздел 1. ««Основы кормления гидробионтов в аквакультуре»»

##### Тест № 1

###### Ключ к Примерному тесту

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	а	4	а	7	б	10	а
2	б	5	в	8	б	11	б
3	в	6	а	9	а	12	в

###### Критерии оценки тестовых заданий.

Оценка	Число правильных ответов
5(отлично)	все
4(хорошо)	10-11
3(удовлетворительно)	7-10
2(неудовлетворительно)	6 и менее

#### Раздел 2. «Характеристика компонентов кормов и кормовых добавок»»

##### Тест № 2

###### Ключ к Примерному тесту

Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ	Вопрос	Ответ
1	б	4	б	7	а	10	а
2	а	5	в	8	б	11	а
3	б	6	б	9	в	12	б

###### Критерии оценки тестовых заданий.

Оценка	Число правильных ответов
5(отлично)	все
4(хорошо)	10-11
3(удовлетворительно)	7-10
2(неудовлетворительно)	6 и менее

#### Раздел 3. «Способы изготовления кормов»»

##### Тест № 3

###### Ключ к Примерному тесту

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	б	а	б	а	б	а	а	г	б

### Критерии оценки тестовых заданий.

Оценка	Число правильных ответов
5(отлично)	все
4(хорошо)	8-9
3(удовлетворительно)	7-6
2(неудовлетворительно)	5 и менее

### Критерии оценивания к разделу 4. «Естественная кормовая база. Живые корма».

#### *Контрольная работа.*

Контрольная работа оценивается по двухбалльной системе: «не зачтено», «зачтено». Оценка «зачтено» выставляется в случае правильного ответа на все вопросы (допускается наличие неточностей в ответах не более чем в 30% вопросов). Время на прохождение – 45 минут.

### Раздел 5. «Особенности кормления объектов аквакультуры» Тест № 4

#### Ключ к Примерному тесту

Вопрос	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ответ	а	а	б	в	в	а	а	б	г	а

### Критерии оценки тестовых заданий.

Оценка	Число правильных ответов
5(отлично)	все
4(хорошо)	8-9
3(удовлетворительно)	7-6
2(неудовлетворительно)	5 и менее

### ПРИМЕРНЫЕ ВОПРОСЫ К ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОМУ ЗАЧЕТУ

1. Назовите основные группы питательных веществ.
2. Какими аминокислотами определяется пищевая ценность белка?
3. Как используется усвоенный белок организмом рыб?
4. На какие группы разделяют минеральные вещества?
5. Какую функцию выполняют макроэлементы?
6. Какие функции выполняют микроэлементы?
7. Какое значение выполняют витамины в организме рыб?
8. На какие группы можно разделить витамины?

9. Что такое антиоксиданты?
10. Какую функцию выполняют антиоксиданты в кормах?
11. Перечислите источники жирорастворимых витаминов?
12. В каком пищевом сырье присутствуют витамины группы В?
13. В каком пищевом сырье присутствуют витамины группы Д?
14. Опишите механизм всасывания витамина А.
15. Какие компоненты относятся к продуктам микробиального синтеза?
16. Назовите отличительные особенности сырья микробиального синтеза.
17. Что общего в питании гидробионтов различающихся по типу питания?
18. Что такое комбикорм?
19. Назовите основное требование к составлению рецептур комбикормов?
20. Для чего предназначены стартовые комбикорма?
21. Для чего предназначены производственные корма?
22. Какие знания нужны для создания сбалансированных кормов?
23. Опишите сущность метода гранулирования кормов
24. Опишите сущность метода экструдирования кормов
25. Какие применяются методы определения доброкачественности кормов?
26. Для чего проводят токсикологический анализ кормов?
27. Как рассчитывается суточный рацион для разновозрастных рыб?
28. Как распределяется корм в течение вегетационного периода?
29. Назовите представителей кормовых объектов карпа в прудах.
30. Что такое естественная пища ?
31. Что такое зоопланктон ?
32. Что такое зообентос?
33. Как проявляется токсическое действие кормов?
34. Что может вызвать недостаточное и избыточное содержание минеральных веществ в корме?
35. Как изменяется потребность в корме и энергии в зависимости от температуры?
36. Как проводится контроль за поедаемостью корма?
37. В какое время суток следует проводить кормление при двух разовой раздаче корма, трех разовой раздаче?
38. Назовите особенности питания лососевых рыб?
39. Какой уровень протеина должны содержать стартовые комбикорма, производственные?
40. Какие требования с позиции кормопроизводства предъявляют к кормам для лососевых рыб при искусственном питании
41. Какой уровень протеина и жира должен быть в кормах для молоди лососевых рыб?
42. В какой период личиночного развития следует начинать приучать молодь к искусственным кормам?
43. Назовите марки комбикормов для молоди форели
44. Какие корма используют при товарном выращивании лососевых рыб?
45. Какие корма используют при товарном выращивании лососевых рыб?



46. Как проводят кормление лососевых рыб?
47. Приведите величины кормовых коэффициентов различных кормов?
48. Назовите особенности питания сиговых рыб.
49. Чем кормят личинок сиговых?
50. Назовите марки комбикормов для молоди сиговых.
51. Какие корма используют при товарном выращивании сиговых рыб?
52. Назовите особенности питания осетровых рыб?
53. Какие требования следует предъявлять к комбикормам для осетровых рыб?
54. Чем кормят личинок осетровых рыб?
55. Какой уровень протеина и жира должен быть в кормах для молоди осетровых рыб?
56. В какой период личиночного развития следует начинать приучать молодь к искусственным кормам?
57. Какие виды живых кормов используют в начале экзогенного питания личинок осетровых?