

Примерный перечень экзаменационных вопросов для проведения квалификационного экзамена при проведении аттестации экспертов, привлекаемых Азово-Черноморским территориальным управлением Федерального агентства по рыболовству к осуществлению экспертизы в целях государственного контроля (надзора) в области рыболовства и сохранения водных биологических ресурсов

**1. Экспертиза водных биологических ресурсов и рыбной продукции.**

1. Что подразумевают под термином «рыбопродуктивность» и как она определяется?
2. Какие протекают процессы под действием света в организме рыб и какой эффект воздействия они оказывают?
3. Как определяется промысловый размер у рыб, а также ракообразных?
4. Что такое государственный мониторинг водных биологических ресурсов?
5. Основные промысловые и непромысловые виды водных биологических ресурсов Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна.
6. Возможно ли в ходе проведения экспертизы определить сроки давности вылова замороженной рыбы. С помощью каких методов?
7. Какое количество выловленных водных биологических ресурсов следует считать крупным ущербом?
8. Какой ток (постоянный, переменный) оказывает наибольшее воздействие на рыб и какие негативные последствия на рыб оказывает поражение электротоком?
9. Методы сбора и исследования рыбы, ракообразных и моллюсков.
10. Методика определение численности и запаса водных биологических ресурсов водного объекта.

**2. Экспертиза природных поверхностных вод, подземных и сточных вод.**

1. Какое вещество используют для консервации пробы воды, отобранной для определения водородного показателя (рН)?
2. Из какого материала должна быть изготовлена ёмкость для отбора проб воды на определение биохимического потребления кислорода (БПК)?
3. Какой максимальный срок хранения пробы воды, отобранной для определения взвешенных веществ?
4. Чем отбирают пробы воды со значительной глубины водоёма?
5. Как транспортируются пробы воды после охлаждения?
6. Какой максимальный срок хранения пробы, отобранной на определение аммиака и ионы аммония (суммарно).
7. Какие хозяйственно-полезные вещества могут явиться источниками загрязнения вод и почему?
8. Для каких веществ могут устанавливаться временно допустимые концентрации (ВДК).
9. Что соответствует термину «сточные воды» в соответствии с определением, данным в Водном кодексе Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ?
10. В какие водные объекты запрещается сброс сточных, в том числе дренажных вод?

**3. Экспертиза по определению негативных последствий производства работ и (или) осуществления деятельности с нарушением правил охраны водных биологических ресурсов и (или) правил охраны среды обитания или путей миграции водных биологических ресурсов.**

1. На основании каких документов определяются последствия производства работ с нарушением правил охраны водных биологических ресурсов?

2. К каким последствиям может привести сброс в водные объекты рыбохозяйственного значения загрязняющих веществ со сточными водами с превышением предельно допустимых концентраций вредных веществ для водных объектов рыбохозяйственного значения?

3. При производстве каких видов работ не требуется определения последствий негативного воздействия на водные биологические ресурсы?

4. Какие виды работ, оказывающих негативное воздействие на водные биологические ресурсы, являются нарушением правил охраны водных биологических ресурсов, предусмотренных Уголовным кодексом Российской Федерации?

5. В каких случаях требуется определение последствий производства работ с нарушением законодательства в области рыболовства и сохранения среды обитания водных биологических ресурсов.

6. Источники получения исходных данных для определения негативных последствий производства работ с нарушением правил охраны водных биологических ресурсов.

7. На основании какого документа и в соответствии с какими законами эксперты привлекаются к осуществлению контрольно-надзорных мероприятий.

8. Какой документ готовит эксперт после участия в контрольно-надзорных мероприятиях и какие сведения в документе должны содержаться (ссылка на законодательство).

9. От каких показателей зависит величина потерь водных биоресурсов в результате гибели бентоса.

10. Чему равна степень воздействия намечаемой деятельности при полной потере водных биоресурсов.

11. По каким критериям учитывается характер воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания

12. Назовите основные факторы негативного воздействия при осуществлении работ по прокладке трубопровода подземно-траншейным способом при использовании экскаватора, гидромониторно-эжекторного снаряда, с проведением гидроиспытаний (источник воды - поверхностный водный объект).

13. Определите отсутствие или наличие факторов негативного воздействия на водные биоресурсы и среду их обитания, если материалами проекта предусмотрено устройство пожарного водоема на расстоянии 40 м от берега реки, забора воды на заполнение пожарного водоема не предусмотрено, пойменные нерестилища в районе производства работ отсутствуют, изымаемый при устройстве водоема грунт вывозится за пределы водоохранной зоны.

#### **4. Гидрологическая экспертиза водных объектов.**

1. Что обозначает термин «водный объект» в соответствии с определением, данным в Водном кодексе Российской Федерации от 03.06.2006 № 74-ФЗ?

2. При каких условиях сброс сточных вод, в том числе дренажных, в водные объекты запрещен.

3. Как определить ширину водоохранной зоны рек в зависимости от протяженности.

4. Для каких водных объектов береговая полоса не определяется.

5. Что запрещается осуществлять в границах водоохранной зоны водных объектов.

6. Каковы причины и последствия «цветения» воды для водных систем и гидробионтов?
7. Что должно быть отражено в акте обследования водного объекта?
8. Какие виды хозяйственной деятельности запрещены в границах прибрежных защитных полос.
9. Для каких водных объектов ширина водоохранной зоны совпадает с прибрежно-защитной полосой.
10. Перечислите хозяйственные и иные виды деятельности, которые запрещены к осуществлению в границах рыбохозяйственных заповедных зон.
11. Методы определения температуры и термоклин. Главный термоклин.
12. Причины образования дефицита кислорода в водоемах.
13. Вертикальное расположение кислорода и его значение для гидробионтов в водных объектах.
14. Антропогенное влияние на водосборные бассейны. Загрязнение рек.
15. Способы наблюдения за уровнем водоемов. Долгопериодные колебания уровня водоемов.
16. Физические характеристики воды. Методы определения плотности воды и измерения температуры воды.
17. Влияние зарегулирования стока реки Дон на водно-солевой баланс Азовского моря.
18. Типы водного питания рек. Сток рек и его внутригодовое распределение. Способы определения стока.
19. Стратификация вод. Термоклин, пикноклин. Перемешивание вод в водоемах.
20. Распределение света в водоемах. Свечение моря. Билюминесценция. Освещенность глубин.

### **5. Ихтиологическая экспертиза.**

1. Как определить семейство, род, вид водных биологических ресурсов представленных на экспертизу?
2. Какие виды относятся к ценным и особо ценным водным биологическим ресурсам Азово-Черноморского рыбохозяйственного бассейна?
3. Как определить период добычи (вылова) рыбы, представленной на экспертизу?
4. В каких случаях назначается ихтиологическая экспертиза?
5. Как определяется возраст и размер водных биологических ресурсов, представленных на экспертизу? Какова схема измерения рыб, предоставленных на экспертизу?
6. Как определить добыты ли водные биологические ресурсы из естественной среды обитания или являются объектами аквакультуры?
7. Что является объектом исследования ихтиологической экспертизы?
8. Чешуя – как наиболее частый объект ихтиологической экспертизы. Типы чешуи.
9. Сколько парных плавников у рыбы? Назовите названия парных и непарных плавников рыб.
10. Как определяется промысловый размер рыб, а также методика определения возраста.
11. Можно ли определить пол, вид, возраст рыбы, которая подверглась переработке? Обоснуйте ответ.
12. Что такое жаберные тычинки и жаберные лепестки. Какова их роль?

13. Виды и типы плавников.
14. Методика определения пола и стадии зрелости гонад (половых продуктов) рыб.
15. Каким образом производят определение следов орудий лова на теле рыб. Какие виды орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов используются на помысле в Азово-Черноморском рыбохозяйственном бассейне?

#### **6. Ихтиопатологическая экспертиза.**

1. Какие мероприятия следует провести при обследовании водоема на предмет выявления источников загрязнения?
2. Основные методы ихтиопатологических исследований.
3. Основные пути распространения болезнетворного агента по организму.
4. Симптомы и синдромы болезней.
5. Взятие и транспортировка ихтиопатологического материала. Биологическая проба.
6. Условия возникновения болезней гидробионтов.
7. Эпизоотический процесс (определение, основные звенья).
8. Классификация болезней рыб.
9. Проведение клинического и патологоанатомического обследования рыб.
10. Эпизоотологическое обследование рыбного хозяйства.
11. Источник инфекции, факторы передачи эпизоотические очаги.
12. Как проводят органолептическое обследование добытых водных биологических ресурсов.
13. На что необходимо обратить внимание при обследовании рыбы зараженного водоема?
14. Какие комплексно-диагностические исследования необходимо провести в случае массовой гибели рыбы?
15. Основы ветеринарно-санитарной экспертизы пресноводной рыбы и раков.

#### **7. Экспертиза по определению эффективности рыбозащитных устройств.**

1. Какие бывают сооружения для забора поверхностных вод по типу (схеме) водозабора?
2. С какой целью водозаборы необходимо оборудовать рыбозащитными сооружениями?
3. Рыбозащитные сооружения какой эффективности могут быть допущены к установке на водозабор?
4. Каковы допустимые скорости втекания воды в водоприемные отверстия водозаборов с учетом требований рыбозащиты?
6. От каких показателей зависит величина площади водоприемной поверхности водозабора, закрытого рыбозащитным устройством фильтрующего типа.
7. Наносится ли вред водным биологическим ресурсам и среде их обитания при эксплуатации водозабора, оборудованного рыбозащитным устройством, эффективность которого составляет 100%? Обосновать ответ.
8. Перечислите, какие виды работ осуществляются при проведении полевых исследований на водозаборе?
9. Какая информация содержится в программе работ по определению эффективности рыбозащитного устройства?
10. Как определяется эффективность рыбозащитного сооружения при наличии данных натурных наблюдений на водозаборе?

11. На что необходимо обратить внимание при техническом обследовании рыбозащитного устройства?

12. Общие требования ко всем рыбозащитным устройствам с работающими органами в виде сетчатых экранов.

13. Перечислите основные этапы проведения работ по определению эффективности рыбозащитного устройства.

14. В соответствие с каким нормативным правовым актом обязанностью водопользователей является принятие мер по предотвращению попадания водных биоресурсов в водозаборные сооружения, к которым относится и оборудование их РЗУ?

15. На что необходимо обратить внимание при освидетельствовании режима работы рыбозащитного сооружения?

### **8. Экспертиза артемии (на стадии цист).**

1. Назовите размеры цист артемии.

2. Какие условия внешней среды способствуют образованию цист артемии?

3. Что такое криптобиоз?

4. В какой части водного объекта сосредоточены скопления цист артемии?

5. Какие способы декапсуляции цист артемии Вам известны?

6. Срок хранения цист артемии?

7. Как определяется процент выклева (В%) и эффективность выклева цист артемии?

8. Какое время года является благоприятным для сбора (заготовки) цист артемии?

### **9. Экспертиза артемии.**

1. Опишите жизненный цикл артемии и строение тела жаброного рачка.

2. Каков диапазон вариации солености водного объекта, благоприятный для обитания артемии? Ареал обитания артемии в водных объектах.

3. Какова продолжительность жизни артемии во взрослой стадии?

4. Какова средняя плодовитость самок артемии?

5. Ареал обитания артемии и способы размножения.

### **10. Экспертиза по определению мест нереста и миграционных путей водных биологических ресурсов.**

1. Понятие миграция рыб. Виды миграций.

2. Методы обнаружения мест нереста, нерестилищ. Для каких целей сооружают искусственные нерестилища?

3. Назовите основные группы рыб в зависимости от размножения на различном нерестовом субстрате и способ отложения икры.

4. Значения температуры воды, при которой начинаются нерестовые миграции у сазана, леща, судака и пр.

5. Понятие горизонтальной миграции (пассивные и активные миграции). Понятие вертикальной миграции.

6. Разовый и порционный икромет. Каков биологический смысл порционного икрометания? Примеры.

7. Какова продолжительность нереста рыб?

8. Как влияет температура на развитие икры?

9. Есть ли разница во времени полового созревания самцов и самок?

10. Как рассчитывается среднее количество икры, отложенной всеми видами рыб на 1 м<sup>2</sup> обследованных естественных нерестилищ.

**11. Экспертиза по определению численности и биомассы фитопланктона, зоопланктона и зообентоса (оценка влияния воздействия на гидробионты и среду их обитания при осуществлении деятельности хозяйствующими субъектами).**

1. Планктон. Его характеристика и размерная структура.
2. Назовите основные методы сбора и исследования фитопланктона.
3. Качественная и количественная характеристика фитопланктона.
4. Назовите основные методы сбора и исследования зоопланктона.
5. Качественная и количественная характеристика зоопланктона.
6. Бентос. Состав и распределение. Качественная и количественная характеристика бентоса.
7. Назовите основные методы сбора планктона.
8. Трофический потенциал водоёмов. Кормовые ресурсы, кормовая база, кормность.
9. Какие вы знаете группы водных растений? Дайте им краткую характеристику.
10. Какой продукционный коэффициент (P/B) применяется для перевода биомассы фитопланктона в продукцию (для определенного сезона или сезонов) - средний суточный, средний сезонный или средний годовой?
11. Какие сети используют для взятия проб зоопланктона?
12. Понятие термина зоопланктон, бентос, фитопланктон.
13. Какой инструментарий используют при определении численности зоопланктона?
14. Состав водных организмов в индикаторных группах по методу Майера
15. Индексы гидроэкологической оценки. Биотический индекс Вудивисса.

**12. Экспертиза грунтов и донных отложений.**

1. Где необходимо брать пробы донных отложений при определении влияния сброса сточных вод на степень загрязнённости донных отложений в водотоках?
2. Надо ли отбирать пробы природной воды при отборе проб донных отложений для определения влияния сброса сточных вод на степень загрязнённости донных отложений?
3. Сколько раз в году следует отбирать пробы донных отложений в море и эстуариях рек при экспертизе донных отложений?
4. Чем (каким прибором) отбираются пробы донных отложений?
5. Чем (какими препаратами) консервируются пробы донных отложений (почвогрунты)?
6. При каких условиях должны храниться пробы донных отложений?

**13. Экспертиза по определению размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам.**

1. Как определить сумму ущерба незаконно добытых (выловленных) водных биологических ресурсов.
2. Какое максимальное количество составляющих компонентов следует учитывать при определении размера ущерба водным биологическим ресурсам?
3. В каком случае определяется размер ущерба, причинённого ухудшением среды обитания и условий воспроизводства водных биологических ресурсов

(утрата мест размножения, зимовки, нагульных площадей, нарушение путей миграции, ухудшение гидрохимического и гидрологического режимов водного объекта)?

4. Когда не требуется расчёт размера вреда водным биологическим ресурсам?

5. Что следует делать, если суммарная расчётная величина последствий негативного воздействия, ожидаемого в результате осуществления намечаемой деятельности, незначительна (менее 10 кг в натуральном выражении)?

6. Действия специалиста-ихтиолога на месте обнаружения массовой гибели водных биоресурсов с целью получения максимально достоверных данных о гибели, необходимых для расчета причиненного ущерба.

7. В каком выражении оцениваются последствия негативного воздействия намечаемой деятельности на состояние водных биоресурсов.

8. В каких случаях не требуется проведения мероприятий по восстановлению нарушенного состояния ВБР и определения затрат для их проведения.

9. Как провести экспертизу материалов по оценке ущерба водным биологическим ресурсам, наносимого в результате реализации строительства различных объектов на рыбохозяйственных водоемах.

10. Как определить оказываемое влияние на ВБР и среду их обитания, сумму ущерба, нанесенного ВБР в результате сброса канализационных сточных вод в водные объекты рыбохозяйственного значения.

11. Нормативный правовой акт, регламентирующий исчисление размера вреда, причиненного водным биологическим ресурсам.

12. Какими нормативным правовым актом регламентируются таксы для исчисления размера ущерба, причиненного водным биоресурсам?

13. Назовите основные источники получения исходных данных, используемых в расчетах вреда (ущерба), причиненного водным биоресурсам с нарушением законодательства.