



ПРИМЕР ОЦЕНОЧНОГО СРЕДСТВА для оценки квалификации

«Гидробиолог (6-й уровень квалификации)»
(наименование квалификации)

Состав примера оценочных средств

Раздел	страница
1. Наименование квалификации и уровень квалификации	3
2. Номер квалификации	3
3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации	3
4. Вид профессиональной деятельности	3
5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена	3
6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена	5
7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий	6
8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий	6
9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий (при необходимости)	7
10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена	7
11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена	49
12. Задания для практического этапа профессионального экзамена	52
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации	55
14. Перечень нормативных правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств (при наличии)	55

1. Наименование квалификации и уровень квалификации:
Гидробиолог (6-й уровень квалификации)

2. Номер квалификации: 15.00400.07

3. Профессиональный стандарт или квалификационные требования, установленные федеральными законами и иными нормативными правовыми актами Российской Федерации (далее – требования к квалификации):

Профессиональный стандарт «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре» - код 15.004, (утв. приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 08.10.2020 г. № 714н)

4. Вид профессиональной деятельности:

Мониторинг водных биологических ресурсов и среды их обитания и управление ими, производство продукции товарной аквакультуры и искусственное воспроизводство водных биологических ресурсов

5. Спецификация заданий для теоретического этапа профессионального экзамена

Знания, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
1	2	3
<p>ТФ D/03.6 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ТД: Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям</p>		
Умения: производить сбор, фиксацию, хранение, этикетирование материалов полевых исследований	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №1, №2, №3, №4, №5, №6
Умения: пользоваться метеорологическими, гидрологическими, гидробиологическими приборами	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №7, №8, №9, №10, №11, №12, №13, №14, №15
Умения: определять гидрометеорологические условия в период сбора гидробиологических материалов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с открытым ответом №16, №17, №18 Задание с выбором ответа №19, №20, №21
Умения: приготавливать фиксирующие среды	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №22, №23, №24
Умения: визуально идентифицировать видовую принадлежность крупных гидробионтов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление соответствия №25, №26, №27, №28, №29, №30, №31, №32, №33
Знания: методы сбора, фиксации, хранения, этикетирования гидробиологических материалов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №34, №35, №36, №37, №38, №39, №40, №41, №42

Знания: устройство гидробиологических приборов для взятия проб при стандартных и специальных наблюдениях и правила работы с ними	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №43, №44, №45, Задание на установление последовательности №46, №47, №48 Задание на установление соответствия №49, №50, №51
Знания: устройство гидрологических и метеорологических приборов и правила работы с ними	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №52, №53, №54, №55, №56, №57 Задание на установление соответствия №58, №59, №60
Знания: свойства, способы использования веществ для фиксации проб	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №61, №62, №63, №64, №65, №66
Знания: требования к транспортировке и хранению проб, в том числе живых организмов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №67, №68, №69
Знания: методы визуального наблюдения и счета (со сбором или отловом гидробионтов)	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №70, №71, №72
Знания: признаки видовой идентификации гидробионтов, методы их измерения и подсчета	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление соответствия №73, №74, №75 Задание с выбором ответа, №76, №77, №78, №79, №80, №81
Знания: правила ведения полевого журнала и документации для регистрации полевых наблюдений	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №82, №83, №84
<p>ТФ Д/03.6 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p> <p>ТД: Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям</p>		
Умения: приготавливать препараты с учетом специфики различных групп гидробионтов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №85, №86, №87
Умения: работать с определителями	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №88, №89, №90
Умения: работать с приборами и оборудованием, используемыми при камеральной обработке гидробиологических проб	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №91, №92, №93 №94, №95, №96
Знания: основы систематики гидробионтов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление соответствия №97, №98, №99

		Задание с выбором ответа №100, №101, №102, 103, №104, №105,
Знания: методы гидробиологического анализа различных групп гидробионтов (фито- и зоопланктона, зообентоса, макрофитов и других)	Правильное решение задания – 1 балл	Задание на установление соответствия №106, №107, №108, №109, 110, №111 Задание с выбором ответа №112, №113, №114
Знания: методы обработки проб питания рыб и других гидробионтов	Правильное решение задания – 1 балл	Задание с выбором ответа №115, №116, №117, №118, №119, №120

Общая информация по структуре заданий для теоретического этапа профессионального экзамена:

- общее количество вопросов: 40 вопросов в тесте (120 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий с выбором ответа: 29 задание в тесте (87 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий с открытым ответом: 1 задание в тесте (3 - в примере оценочного средства);
- из них количество заданий на установление соответствия: 9 заданий в тесте (27 – в примере оценочного средства);
- количество заданий на установление последовательности: 1 заданий в тесте (3 – в примере оценочного средства);
- время выполнения заданий для теоретического этапа экзамена: 90 минут.

6. Спецификация заданий для практического этапа профессионального экзамена

Трудовые функции, трудовые действия, умения в соответствии с требованиями к квалификации, на соответствие которым проводится оценка квалификации	Критерии оценки квалификации	Тип и № задания
ТФ Д/03.6 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ТД: Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных	а) порядок проведения подготовки к работе гидробиологических приборов соответствует методике в соответствии с Руководством по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений, утв. Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 12 сентября 1982 г. (под редакцией канд. биол. наук В.А.Абакумова) б) выбор необходимого гидробиологического оборудования соответствует типу водоема и систематическим группам гидробионтов в) методы сбора гидробиологического проб соответствуют утвержденной методике в соответствии с Руководством по методам	Задание №1 Выполнение трудовых функций (действий) в модельных условиях

биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений, утв. Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 12 сентября 1982 г. (под редакцией канд. биол. наук В.А.Абакумова)	
ТФ D/03.6 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры ТД: Предварительная камеральная обработка гидробиологических проб в соответствии со стандартными методами для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям	а) соответствие документов структуре портфолио и аутентичность представленной информации; б) обоснованность выбора представленной информации; в) аргументированность выбора использованных методов работы, г) ответы на типовые вопросы для собеседования даны с учетом модельных форм.	Задание №3 Защита портфолио

7. Материально-техническое обеспечение оценочных мероприятий:

а) материально-технические ресурсы для обеспечения теоретического этапа профессионального экзамена:

- рабочее место, оборудованное мебелью (стул, стол);
- компьютер (с полным пакетом программ Microsoft и Open Office, с доступом в Интернет),
- бумага для записей,
- ручка;

б) материально-технические ресурсы для обеспечения практического этапа

- рабочее место, оборудованное мебелью (стул, стол);
- приборы отбора проб зоопланктона: сети Апштейна, Джеди, планктобатометр;
- приборы отбора гидрологических проб: батометр опрокидывающийся, батометр Молчанова;
- приборы отбора проб зообентоса: скребок, дночерпатель Экмана-Берджа, дночерпатель Петерсена;
- бинокляр;
- микроскоп,
- чашки Петри
- камера Богорова

8. Кадровое обеспечение оценочных мероприятий:

1. Высшее образование.

2. Опыт работы не менее 5 лет в должности и (или) выполнения работ (услуг) по виду профессиональной деятельности, содержащему оцениваемую квалификацию, но не ниже

уровня оцениваемой квалификации.

3. Подтверждение прохождения обучения по ДПП, обеспечивающего освоение:

а) знаний:

- НПА в области независимой оценки квалификации и особенности их применения при проведении профессионального экзамена;

- нормативные правовые акты, регулирующие вид профессиональной деятельности и проверяемую квалификацию;

- методы оценки квалификации, определенные утвержденным Советом оценочным средством (оценочными средствами);

- требования и порядок проведения теоретической и практической части профессионального экзамена и документирования результатов оценки;

- порядок работы с персональными данными и информацией ограниченного использования (доступа);

б) умений

- применять оценочные средства;

- анализировать полученную при проведении профессионального экзамена информацию, проводить экспертизу документов и материалов;

- проводить осмотр и экспертизу объектов, используемых при проведении профессионального экзамена;

- проводить наблюдение за ходом профессионального экзамена;

- принимать экспертные решения по оценке квалификации на основе критериев оценки, содержащихся в оценочных средствах;

- формулировать, обосновывать и документировать результаты профессионального экзамена;

- использовать информационно-коммуникационные технологии и программно-технические средства, необходимые для подготовки и оформления экспертной документации;

4. Отсутствие ситуации конфликта интереса в отношении конкретных соискателей.

5. Экспертная комиссия утверждается в количестве не менее трех экспертов.

6. Не менее двух членов экспертной комиссии в штате по основному месту работы в Центре оценки квалификации должны иметь подтвержденную Советом по профессиональным квалификациям агропромышленного комплекса квалификацию, удовлетворяющую требованиям, определенным в оценочном средстве для проведения независимой оценки квалификации.

9. Требования безопасности к проведению оценочных мероприятий:

С каждым соискателем проводится инструктаж (под подпись) по охране труда и безопасным методам работы при использовании лабораторного и полевого оборудования, а также при работе на персональном компьютере.

10. Задания для теоретического этапа профессионального экзамена:

Инструкция.

1. Теоретический этап профессионального экзамена представлен в виде теста и состоит из 40 вопросов, охватывающих все предметы оценивания.

2. Время ответа на вопросы ограничено – 90 минут.

3. Если Вы сомневаетесь в ответе, переходите к следующему вопросу. К пропущенному вопросу Вы сможете вернуться позже.

4. Каждый вопрос содержит инструкцию по формулированию ответа: выбрать правильный вариант ответа (один или несколько), установить правильную последовательность, установить правильное соответствие, записать правильный ответ.

5. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать один правильный ответ (одиночный выбор), то «кликните» курсором по выбранному Вами варианту. Кнопка выбранного варианта станет малиновой.

6. Если при ответе на вопрос Вы должны выбрать несколько правильных ответов (множественный выбор), то «кликните» курсором по тем вариантам, которые Вы считаете правильными, в любой последовательности.

7. Для изменения решения нажмите еще раз выбранный Вами вариант. Кнопка снова станет серой. Это будет означать отмену Вашего прежнего выбора.

8. Если при ответе на вопрос Вы должны установить соответствие, ухватите курсором кнопку на варианте слева и перетащите ее на кнопку соответствующего ему варианту справа.

ВАЖНО! Варианты слева должны быть использованы все; варианты справа могут быть использованы полностью или частично.

9. Если при ответе на вопрос Вы должны установить последовательность, ухватите курсором нужный вариант и перетащите его на желаемое место в соответствии с порядковым номером действия.

10. Если задание сформулировано в виде открытого вопроса, ответ Вы должны дать на русском языке в именительном падеже единственного числа как одно слово (существительное или прилагательное) или словосочетание (существительное и прилагательное или существительное и существительное) строчными буквами, если иное не указано в задании.

11. После выполнения задания нажмите кнопку «Ответить».

12. В процессе работы Вы не можете пользоваться сетью интернет, нормативно-правовыми актами, методическими документами и материалами.

13. Вы можете задавать вопросы членам экзаменационной комиссии только в случае технических неисправностей, которые не позволяют Вам продолжить работу.

Задание № 1

Каким образом отбираются пробы зоопланктона в глубоководных водоемах?

Выберите все правильные ответы

- a) процеживанием определенного количества воды (50-100 л) через планктонную сеть любой конструкции
- b) послойно с помощью замыкающейся сети Джели
- c) вертикальным обловом всей толщи воды сетью Джели
- d) буксировкой сети Апшейна на определенное расстояние
- e) послойно с помощью планкточерпателя любой конструкции
- f) опрокидывающимся батометром
- g) прибором Петерсена

Задание № 2

Какой прибор может использоваться для изучения вертикального распределения зоопланктона?

Выберите все правильные ответы

- a) любая емкость для процеживания определенного количества воды (50-100 л) через планктонную сеть любой конструкции
- b) сеть Джели с замыкателем
- c) сеть Джели
- d) сеть Апшейна
- e) планкточерпатель любой конструкции
- f) опрокидывающийся батометр

g) батометр Молчанова

Задание № 3

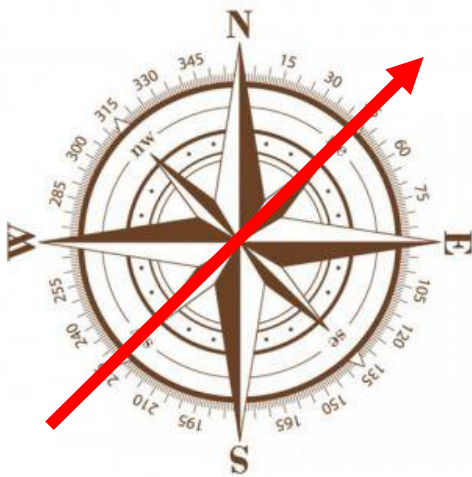
Каким образом обеспечивается срабатывание батометра?

Выберите правильный ответ

- a) при ударе о дно
- b) резким рывком лот-линия
- c) автоматически на заданной глубине
- d) автоматически в начале подъема
- e) посылочным грузом

Задание № 4

Каков азимут объекта, находящегося на траверзе левого борта, при движении судна в направлении, указанном на рисунке?



Выберите правильный ответ

- a) 45
- b) 90
- c) 225
- d) 315
- e) 270

Задание № 5

Каким образом определяется прозрачность воды?

Выберите правильный ответ

- a) лотом
- b) колориметром
- c) с помощью химического анализа
- d) с помощью шкалы Форелля-Уля
- e) с помощью диска Секки

Задание № 6

Какой параметр состояния атмосферы определяют с помощью анемометра?

Запишите ответ одним словом (существительное) в единственном числе.

Параметр: _____

Задание № 7

Какой параметр необходимо знать для оценки численности и биомассы зоопланктона при

использовании сети Джеди?

Выберите правильный ответ

- a) диаметр малого кольца
- b) длину сети
- c) объем процеженной воды
- d) скорость протяжки сети при отборе пробы
- e) диаметр большого кольца

Задание № 8



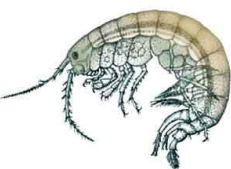

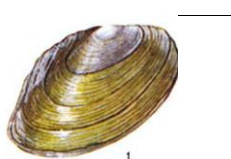
Какие вещества используются для фиксации гидробиологических проб?

Выберите правильный ответ

- a) формалин 40%
- b) формалин 4%
- c) формалин 1%
- d) спирт 40%
- e) спирт 10%

Задание № 9

Установите соответствие между изображением организма (левый столбец) и его названием (правый столбец).

Левый столбец «Организмы»	
a	
b	
c	
d	
e	


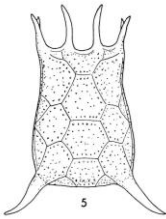



Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Правый столбец «название»	
1	Astacus
2	Asellus
3	Gammarus
4	Unio
5	Anodonta
6	Physa

Задание № 10

Установите соответствие между изображением организма и его названием.

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.




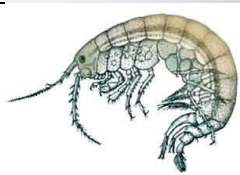

Левый столбец «Организмы»	
a	
b	
c	
d	
e	

Правый столбец «название»	
1	Asplanchna
2	Keratella
3	Brachonius
4	Filinina
5	Synchaeta
6	Conochilus

Задание № 11

Установите соответствие между изображением организма и его названием.

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Организмы»	
a	
b	
c	
d	
e	

Правый столбец «название»	
1	Diaptomus
2	Cyclops
3	Calanus
4	Gammarus
5	Mysis
6	Talitrus

Задание № 12

Какой материал используется для этикетирования гидробиологических проб?

Выберите правильный ответ

- a) любая бумага
- b) картон
- c) папиросная бумага
- d) пергаментная бумага
- e) калька

Задание № 13

Как приготовить раствор формалина для фиксации пробы зоопланктона

Выберите правильный ответ

- a) разбавить 40% формалин водой в соотношении 1:9 и залить в пробу
- b) определить объем пробы в склянке и добавить 1/9 часть 40% формалина
- c) разбавить 40% формалин водой в соотношении 1:10 и залить в пробу
- d) определить объем пробы в склянке и добавить 1/10 часть 40% формалина

е) любой из перечисленных способов

Задание № 14

Какая операция выполняется после подъема сети Джели?

Выберите правильный ответ

- а) промывка сети
- б) сушка сети
- с) перелив пробы в склянку и фиксация
- д) определения объема процеженной воды
- е) видовая идентификация организмов

Задание № 15

Какие приборы могут использоваться для отбора проб зообентоса?

Выберите все правильные ответы

- а) Экмана-Берджа
- б) Молчанова
- с) Джели
- д) Апштейна
- е) Петерсена
- ф) Боруцкого
- г) драга

Задание № 16

Установите правильную последовательность действий при отборе пробы зообентоса.


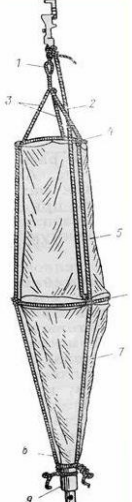
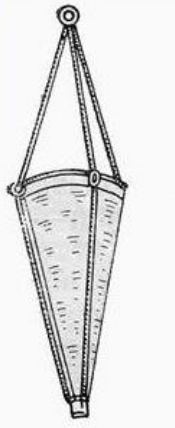

- а) разбор пробы и фиксация организмов
- б) подготовка этикетки и помещение ее в емкость
- с) промывка пробы
- д) помещение промытой пробы в емкость
- е) взятие пробы дночерпателем
- ф) запись в полевой журнал
- г) измерение глубины

Задание № 17

Установите соответствие между изображением прибора и его названием.

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Изображение прибора»	
а	

b	
c	
d	
e	

Правый столбец «Название прибора»	
1	Дночерпатель Боруцкого

2	Дночерпатель Петерсена
3	Сеть Джеди
4	Сеть Апштейна
5	Скребок
6	Драга

Задание № 18

Какого назначение данного прибора?



Выберите правильный ответ

- a) определение скорости течения
- b) взятие пробы воды и определение температуры на любом горизонте
- c) взятие пробы воды для гидрохимического анализа
- d) взятие пробы зообентоса

Задание № 19

Как измеряется температура воды на заданном горизонте с помощью опрокидывающегося батометра?

Выберите правильный ответ

- a) батометр опускается на заданный горизонт и затем резко поднимается
- b) батометр буксируется вслед за судном, а затем поднимается
- c) батометр опускается до дна, выдерживается в течение 5 минут, затем поднимается до заданного горизонта, запускается посыльный груз, батометр поднимется на борт судна и снимаются показания температуры
- d) способ определения температуры зависит от глубины и волнения моря
- e) батометр опускается на заданный горизонт выдерживается в течение 5 минут, запускается посыльный груз, батометр поднимется на борт судна и снимаются показания температуры

Задание № 20

Установите соответствие между конструктивным элементом гидрологического прибора (левый столбец) и его названием (правый столбец).

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Название прибора»	
a	Батометр опрокидывающийся
b	Водный термометр гидрологический
c	Гидрометрическая вертушка
d	Термооксиметр

Правый столбец «Конструктивный элемент»	
1	Посыльный груз
2	Металлическая оправа
3	Лопастной винт

4	Ионоселективный электрод
5	Металлический чехол

Задание № 21

Какие недостатки использования формалина для фиксации гидробиологических проб?

Выберите правильный ответ

- a) высокая стоимость
- b) потеря цвета и разрушение некоторых тканей организмов
- c) трудность подготовки растворов
- d) сложности при транспортировке
- e) большой объем

Задание № 22

С какой целью используется глицерин при обработке гидробиологических проб?

Выберите правильный ответ

- a) для более надежной фиксации пробы
- b) для нейтрализации действия формалина
- c) для нейтрализации действия спирта
- d) с целью обезвоживания и осветления организмов перед определением
- e) с целью долговременного хранения организмов

Задание № 23

Какие емкости используются для транспортировки и хранения проб зообентоса?

Выберите правильный ответ

- a) узкогорлые стеклянные или полиэтиленовые банки с полиэтиленовыми крышками
- b) широкогорлые стеклянные или полиэтиленовые банки с завинчивающейся крышкой и резиновой прокладкой
- c) специальные стеклянные банки с пробковой крышкой
- d) обычные стеклянные банки от пищевых консервов с металлической крышкой
- e) полиэтиленовые пакеты

Задание № 24

По каким параметрам можно визуально определить качество воды?

Выберите правильный ответ

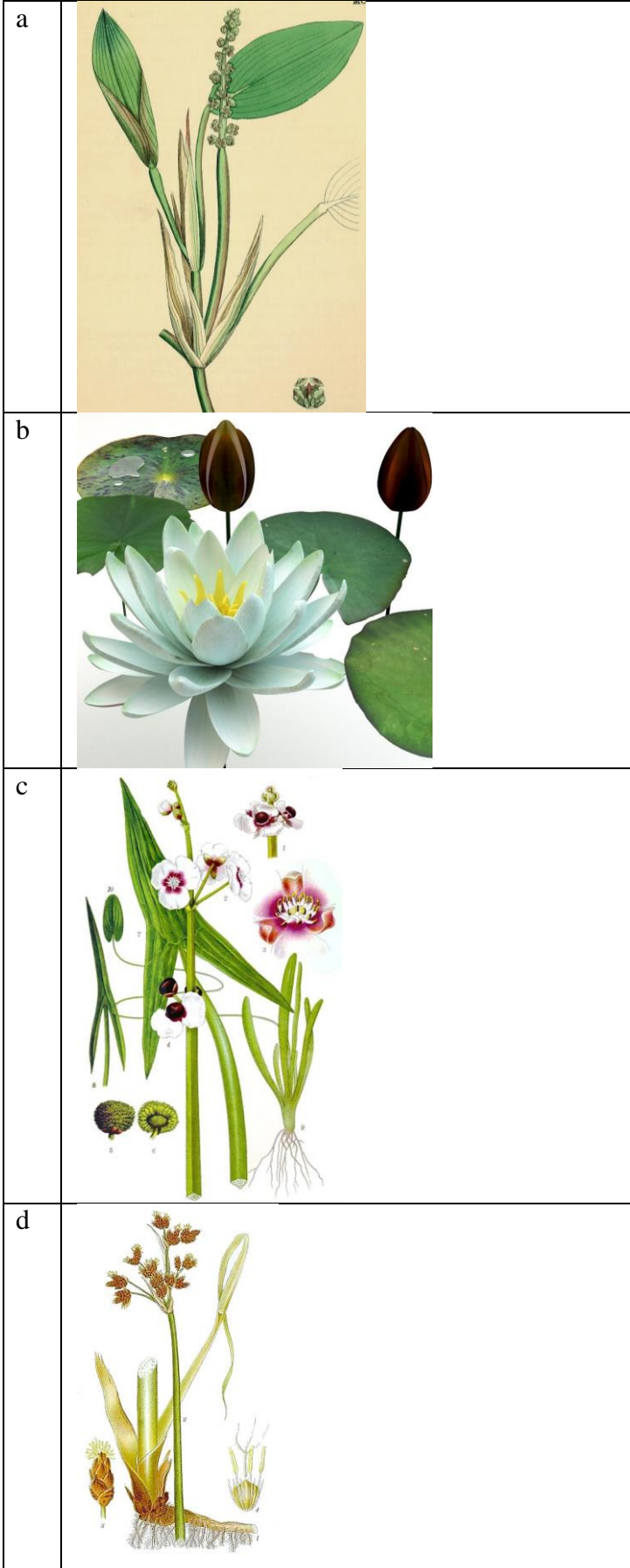
- a) степени зарастания высшей водной растительностью
- b) толщине иловых отложений
- c) наличие и численности организмов-индикаторов
- d) цвету воды
- e) гидрологическим особенностям

Задание № 25

Установите соответствие между изображениями представителей фитобентоса и их названиями гидробионтов.

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Представители»





Правый столбец «Название»	
1	Potamogeton
2	Nymphaea
3	Sagittaria
4	Scirpus
5	Тypha
6	Chara

Задание № 26

Каким образом определяется биомасса зоопланктона в пробе?

Выберите правильный ответ

- a) высушиванием пробы и взвешивания всех организмов
- b) разделением организмов по видам и взвешивания каждого организма
- c) методом прочета количества организмов каждого вида в пробе и умножением на индивидуальную массу, рассчитанную по зависимости «длина-масса»
- d) взвешиванием отфильтрованных организмов
- e) умножением количества организмов на среднюю массу

Задание № 27

В каких единицах измеряется биомасса зообентоса?

Выберите правильный ответ

- a) г
- b) г/м²
- c) г/м³
- d) г/м²*Год
- e) величина безразмерная

Задание № 28

Обязательно ли ведение полевого гидробиологического журнала?

Выберите правильный ответ

- a) нет, если пробы обрабатываются сразу после отбора
- b) нет, если ведется видеорегистрация
- c) да, в случае отсутствия начальника экспедиции
- d) да, во всех случаях
- e) нет, если на этикетку каждой пробы можно занести всю необходимую информацию

Задание № 29

Каким образом производится подготовка препарата для видовой идентификации представителей семейства Chironomidae?

Выберите правильный ответ

- a) постабдомен отрывается от организма для обеспечения видимости пятой пары ног
- b) жабры отделяют от организма
- c) организм помещают в глицерин на 5-7 минут для осветления
- d) организм помещается на спину с каплей воды под предметное стекло
- e) организм помещают в спирт с глицерином

Задание № 30

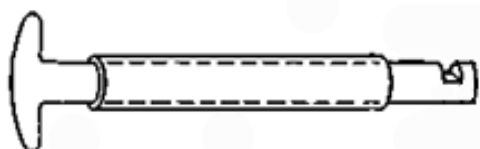
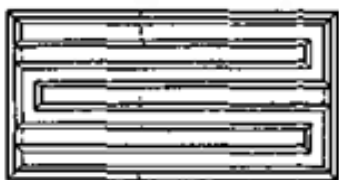
Какие признаки являются наиболее важными для определения видовой принадлежности представителей семейства Chironomidae?

Выберите правильный ответ

- a) субментум и паралабиальные пластины
- b) щетинки (хеты)
- c) строение раковины и постабдомен
- d) пятая пара ног
- e) число глаз

Задание № 31

Каким образом производится обработка проб зоопланктона с помощью данного прибора?



Выберите правильный ответ

- a) путем помещения пробы в камеру Богорова и подсчета всех организмов
- b) путем взвешивания пробы и подсчета всех организмов в камере
- c) путем отбора части пробы штемпель-пипеткой, помещения в камеру Богорова видовой идентификации и подсчета организмов
- d) путем отбора штемпель-пипеткой и взвешивания пробы
- e) ~~данный прибор не используется для обработки проб зоопланктона~~

Задание № 32

Какая операция должна выполняться перед обработкой пробы зоопланктона зафиксированной 4% формалином с учетом выполнения требований техники безопасности?

Выберите правильный ответ

- a) отцедить организмы и подсушить пробу
- b) добавить в пробу 70% спирт
- c) провести промывку пробы несколько раз водой
- d) добавить 96% спиртом
- e) просушить

Задание № 33

Установите соответствие между русским (левый столбец) и латинским названием (правый столбец) гидробионтов зообентоса.

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Русское название гидробионтов»	
a	Поденки
b	Веснянки
c	Стрекозы (личинки)
d	Малощетинковые черви
e	Пиявки

Правый столбец «Латинское название гидробионтов»	
1	Ephemeroptera
2	Plecoptera
3	Odonata
4	Oligochaeta
5	Hirudinea
6	Chironomidae

Задание № 34

Какие группы организмов формируют первичную продукцию водоема?

Выберите правильный ответ

- a) бактериопланктон
- b) зообентос
- c) фитопланктон
- d) антропогенная органика
- e) нейстон

Задание № 35

К какой систематической группе относится вид-биоиндикатор *Tubifex tubifex*?



Выберите правильный ответ

- a) Cladocera
- b) Copepoda
- c) Chironomidae
- d) Oligochaeta

Задание № 36

Установите соответствие между названием экологической группы фитобентоса (левый столбец) и ее определением (правый столбец), по котором проводится анализ биоценозов. Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Экологическая группа»	
a	гидрофиты
b	плейстофиты
c	гидатофиты
d	гелофиты
e	гигрофиты

Правый столбец «Определение»	
1	водно-болотные растения – надводные растения с поднимающимися над поверхностью воды стеблями и листьями, укореняющиеся (хвощ, рогоз, тростник обыкновенный, камыш,

	стрелолист и т.д.)
2	растения, живущие только на дне водоема
3	плавающие на поверхности (кувшинки, кубышки, ряска, многокоренник, сальвиния, телорез и т.д.);
4	настоящие водные растения, полностью или большей своей частью погруженные в воду
5	обитатели суши, но растущие в условиях избыточного увлажнения почвы (осока, хвощи др.)
6	погруженные в воду (элодея канадская, сальвиния, рдест, роголистник и т.д.)

Задание № 37

Установите соответствие между названием группы пресноводного планктона в зависимости от линейных размеров (левый столбец) и ее определением (правый столбец), по которому осуществляется анализ структуры сообществ

Каждый ответ правого столбца может быть использован один раз или не использован совсем.

Левый столбец «Группа пресноводного планктона»	
a	мезопланктон
b	микропланктон
c	наннопланктон
d	ультрапланктон

Правый столбец «Определение»	
1	совокупность планктонных организмов крупнее 5 мм и меньше 100 мм
2	организмы, длина тела которых меньше 50 мкм
3	организмы микроскопические, их размеры от 50 до 1000 мкм
4	крайне мелкие организмы, их размеры менее 20 мкм.
5	крупные организмы, видимые невооруженным глазом, их размеры достигают нескольких миллиметров

Задание № 38

Какие жизненные формы гидробионтов обитают только в толще воды?

Выберите правильный ответ

- фитопланктон.
- зообентос
- перифитон
- псаммон
- макрофиты

Задание № 39

Какая выборка берется для изучения питания массовых видов рыб?

Выберите правильный ответ

- стратифицированная по размерным группам
- случайная
- стратифицированная по возрастным группам
- берутся все отловленные особи
- берутся особи модальных размеров

Задание № 40

Как изучается питание планктоядных безжелудочных рыб

Выберите правильный ответ

- a) обрабатывается вся пища, содержащаяся в кишечнике
- b) обрабатывается часть пищи, содержащая наименее переваренные организмы
- c) отдельно обрабатывается пища из переднего, среднего и заднего отделов кишечника
- d) вся пища перемешивается в воде, берется случайная проба штемпель-пипеткой и обрабатывается как обычная проба зоопланктона
- e) обрабатывается только средний отдел кишечника

11. Критерии оценки (ключи к заданиям), правила обработки результатов теоретического этапа профессионального экзамена и принятия решения о допуске (отказе в допуске) к практическому этапу профессионального экзамена:

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
№1		1
№2		1
№3		1
№4		1
№5		1
№6		1
№7		1
№8		1
№9		1
№10		1
№11		1
№12		1
№13		1
№14		1
№15		1
№16		1
№17		1
№18		1
№19		1
№20		1
№21		1
№22		1
№23		1
№24		1
№25		1
№26		1
№27		1
№28		1
№29		1
№30		1
№31		1

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
№32		1
№33		1
№34		1
№35		1
№36		1
№37		1
№38		1
№39		1
№40		1
№41		1
№42		1
№43		1
№44		1
№45		1
№46		1
№47		1
№48		1
№49		1
№50		1
№51		1
№52		1
№53		1
№54		1
№55		1
№56		1
№57		1
№58		1
№59		1
№60		1
№61		1
№62		1
№63		1
№64		1
№65		1
№66		1
№67		1
№68		1
№69		1
№70		1
№71		1
№72		1
№73		1
№74		1
№75		1
№76		1

№ задания	Правильные варианты ответа, модельные ответы и (или) критерии оценки	Вес или баллы, начисляемые за правильно выполненное задание
№77		1
№78		1
№79		1
№80		1
№81		1
№82		1
№83		1
№84		1
№85		1
№86		1
№87		1
№88		1
№89		1
№90		1
№91		1
№92		1
№93		1
№94		1
№95		1
№96		1
№97		1
№98		1
№99		1
№100		1
№101		1
№102		1
№103		1
№104		1
№105		1
№106		1
№107		1
№108		1
№109		1
№110		1
№111		1
№112		1
№113		1
№114		1
№115		1
№116		1
№117		1
№118		1
№119		1
№120		1

Вариант для соискателя формируется из случайно подбираемых заданий в соответствии со спецификацией – по одному из трех вариантов заданий каждого типа с учетом количества типов заданий по каждому предмету оценки.

Каждые три последующие вопроса являются вариантами одного задания - №1-3 – варианты первого задания, №4-6 – второго задания, №7-9 – третьего и т.д.

Вариант соискателя содержит 40 заданий. Баллы, полученные за правильно выполненные задания, суммируются.

Максимальное количество баллов – 40.

Решение о допуске к практическому этапу экзамена принимается при условии достижения набранной суммы баллов 30 и более.

12. Задания для практического этапа профессионального экзамена.

ЗАДАНИЕ №1 НА ВЫПОЛНЕНИЕ ТРУДОВЫХ ФУНКЦИЙ, ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ В МОДЕЛЬНЫХ УСЛОВИЯХ

ТФ D/03.6 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

ТД: Проведение работ по полевому сбору гидробиологических материалов для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям

Задание:

Имеется водный объект, на котором проводятся гидробиологические исследования с целью оценки его экологического состояния. Необходимо с помощью соответствующих приборов и оборудования провести оценку параметров среды, отбор и фиксацию гидробиологических проб с целью последующей их обработки в камеральных условиях.

1. Определите состав и методы проведения полевых исследований
2. Выберите определите перечень параметров среды и состав гидробиологических проб
3. Используйте в работе приборы для определения параметров среды, отбора гидробиологических проб, фиксации и этикирования проб.

Условия выполнения задания:

- предметы и средства труда:
 - бумага для записей,
 - ручка,
 - емкость с водой (объем 8-10 литров),
 - термооксиметр,
 - рН-метром,
 - ионометром,
 - кондуктометром,
 - солемером
 - батометр Молчанова
 - батометр опрокидывающийся
 - сеть Джели
 - сеть Апштейна
 - дночерпатель Петерсена
 - дночерпатель Экмана-Берджа
- средства индивидуальной защиты:
 - перчатки,

- халат;
- информационно-справочные материалы:
 - инструкции по эксплуатации измерительных инструментов и приборов,
 - методика сбора гидробиологических проб.

Место выполнения задания: помещение для размещения емкости с водой

Максимальное время выполнения задания: 40 минут.

Критерии оценки:

- а) порядок проведения подготовки к работе гидробиологических приборов соответствует методике
- б) выбор необходимого гидробиологического оборудования соответствует типу водоема и систематическим группам гидробионтов
- в) методы сбора гидробиологического проб соответствуют утвержденной методике

ЗАДАНИЕ №3 ЗАЩИТА ПОРТФОЛИО

ТФ D/03.6 Проведение мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры

Задание:

Соберите, оформите и представьте портфолио работ и документов, отражающих опыт полевого сбора гидробиологического материала, соответствующего квалификации «Гидробиолог II категории».

Требование к структуре и оформлению портфолио.

Структура портфолио:

1. Титульный лист (ФИО, квалификация).
2. Перечень документов и материалов портфолио.
3. Документы, демонстрирующие результаты и эффективность профессиональной деятельности (грамоты, благодарственные письма, отзывы, характеристики, рекомендации, собственные разработки, фото- и видео-материалы) за период до 10 лет.

Требования к оформлению портфолио:

1. Титульный лист, анкета, резюме, перечень документов и материалов, представляемых в портфолио, оформляются в соответствии с образцами в виде текста (шрифт Times New Roman, кегль 14, межстрочный интервал полуторный).
2. Общий объем портфолио зависит от количества представленных в нем документов и материалов.
3. Документы представляются в копиях, заверенных соответствующим образом, материалы подписываются самим соискателем.
4. Фотографии, рисунки, схемы, таблицы подписываются. Количество фотоматериалов должно быть не более 20.
5. Документы, содержащие подписи и печати, сканируются в формате JPG или PDF, отсканированный текст должен быть представлен в масштабе 1:1 и читаться без затруднений.
6. Видеоматериалы, иллюстрирующие профессиональную деятельность, представляются на CD или флеш-карте, который вкладывается в отдельный файл, содержащий сопроводительную записку с пояснением содержания.
7. Подготовленные документы и материалы по каждому из показателей вкладываются в отдельные файлы и подшиваются в папку-скоросшиватель. Набор документов по

каждому из показателей предваряется разделительным листом, включающим в себя номер и наименование показателя.

8. Все страницы портфолио нумеруются, нумерация начинается с первого листа, номер на титульной странице не ставится.
9. Информация в портфолио не по теме задания не рассматривается и не учитывается.
10. Соискатель гарантирует достоверность предоставляемых сведений. В случае выявления предоставления недостоверной информации все результаты профессионального экзамена аннулируются без права пересдачи.

Типовые вопросы для собеседования по материалам портфолио:

1. Какими методами по полевому сбору гидробиологического материала Вы пользовались за последние 5 лет?
2. С какой целью проводятся работы по сбору гидробиологического материала?
3. Что является показателем эффективности и результативности деятельности по полевому сбору гидробиологического материала?

Условия выполнения задания:

- предметы и средства труда:
 - портфолио соискателя, оформленное заранее по установленным требованиям,
- средства индивидуальной защиты:
 - не применяются;
- информационно-справочные материалы:
 - не применяются.

Место выполнения задания: рабочее место, оборудованное мебелью (стол, стул).

Максимальное время выполнения задания: 30 минут.

Критерии оценки:

- а) соответствие документов и материалов структуре портфолио, аутентичность представленной информации;
 - б) обоснованность выбора представленной информации;
 - в) аргументированность выбора использованных методов работы;
 - г) ответы на типовые вопросы для собеседования даны с учетом модельных форм
13. Правила обработки результатов профессионального экзамена и принятия решения о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации.

При несоответствии одному или нескольким критериям оценки выполнения заданий, повторное прохождение экзамена допускается не ранее, чем через один месяц со дня первой попытки.

Положительное решение о соответствии квалификации соискателя требованиям к квалификации Гидробиолог II категории (6-й уровень квалификации) принимается при выполнении всех критериев оценки по теоретическому и практическому этапам профессионального экзамена.

14. Перечень нормативных, правовых и иных документов, использованных при подготовке комплекта оценочных средств:

- Руководство по методам гидробиологического анализа поверхностных вод и донных отложений, утв. Государственным комитетом СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды 12 сентября 1982 г.
- Гольд З.Г. Словарь терминов и понятий по водным экосистемам (биологическая структура, качество вод, охрана) / З. Г. Гольд, И. И. Морозова; Краснояр. гос. ун-т. – Красноярск,

- Гидрохимические показатели состояния окружающей среды: справочные материалы / Под ред. Т.В. Гусевой. М.: «Форум-ИНФРА-М», 2007
- Методические указания по установлению эколого – рыбохозяйственных нормативов (ПДК и ОБУВ) загрязняющих веществ для воды водных объектов, имеющих рыбохозяйственное значение. ВНИРО, М. 1998
- Методические указания. Методические основы биотестирования и определения генетической опасности отходов, поступающих в окружающую среду. РД 64-085- 89. Минмедпром СССР. М. 1990
- Питьевая вода. Гигиенические требования к качеству воды централизованных систем питьевого водоснабжения. Контроль качества: Санитарные правила и нормы (СанПиН 2.1.4.559-96). М.: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996
- Руководство по гидробиологическому мониторингу пресноводных экосистем / Под ред. проф. В.А. Абакумова. СПб.: Гидрометеиздат, 1992
- Требования к качеству воды нецентрализованного водоснабжения. Санитарная охрана источников: Санитарные правила (СанПиН 2.1.4.544-96). М.: Информационно-издательский центр Госкомсанэпиднадзора России, 1996
- Приказ Минсельхоза России от 2 октября 2014 г. № 377 «Об утверждении Методики формирования, содержания, эксплуатации ремонтно-маточных стад в целях сохранения водных биоресурсов»
- Приказ Минсельхоза России от 7 ноября 2014 г. № 434 «Об утверждении формы акта выпуска водных биологических ресурсов в водный объект рыбохозяйственного значения»
- Постановление Правительства РФ от 15 октября 2008 г. N 765 "О порядке подготовки и принятия решения о предоставлении водных биологических ресурсов в пользование"
- Постановление Правительства Российской Федерации от 12 февраля 2014 г. № 99 "Об утверждении Правил организации искусственного воспроизводства водных биологических ресурсов"
- Федеральный закон от 29 декабря 2006 г. № 264-ФЗ "О развитии сельского хозяйства"
- Водный кодекс Российской Федерации (Федеральный закон от 3 июня 2006 г. № 74-ФЗ)
- Земельный кодекс Российской Федерации (Федерации закон от 25 октября 2010 г. № 136-ФЗ)
- Приказ Минтруд России от 01.11.2016г. № 601н «Об утверждении Положения о разработке оценочных средств для проведения независимой оценки квалификации»