

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Комин Андрей Эдуардович
Должность: ректор
Дата подписания: 05.09.2024 16:50:58
Уникальный программный ключ:
f6c6d686f0c899fdf76a1ed8b448452a10ca071af0547b8b90ca1b0c60ae2

Министерство сельского хозяйства РФ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Приморская государственная сельскохозяйственная академия»

УТВЕРЖДЕН
на заседании кафедры
«12» мая 2021 г., протокол № 9.
Заведующий кафедрой
_____ С.В. Терехова
(подпись)

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ
БИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЯ РЫБ

36.03.01 Ветеринарно-санитарная экспертиза
(код и наименование направления подготовки)

Ветеринарно-санитарная экспертиза
(направленность (профиль))

бакалавр
Квалификация (степень) выпускника

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

Паспорт фонда оценочных средств по дисциплине (модулю) Биология и патология рыб

а. модели контролируемых компетенций

Код компетенции	Наименование компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Наименование индикатора достижения компетенции
Общепрофессиональная компетенция			
ПК-1	Способен осуществлять оценку качества сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей и в соответствии с нормативно-правовой документацией	ИД-1 ПК-1.1	Проводит исследования и дает заключение о качестве сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей

б. требование к результатам освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины (модуля) обучающийся должен:

Знать:

- методики исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей (ИД-1 ПК-1.1).

Уметь:

- проводить исследования и анализировать полученные результаты (ИД-1 ПК-1.1).

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

Таблица 1- Оценка контролируемой компетенции

№ п/п	Контролируемые разделы дисциплины*	Код контролируемой компетенции	Наименование оценочного средства
1.	Инфекционные болезни рыб	ПК-1.1	Опрос (устный)
2.	Инвазионные болезни рыб	ПК-1.1	Опрос (устный)
3.	Незаразные болезни рыб	ПК-1.1	Опрос (устный), защита презентации

* Наименование раздела берется из рабочей программы дисциплины.

Таблица 2 – Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	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 педагогического работника с обучающимися.	Вопросы по темам/разделам дисциплины
2	Конспект	Средство обучения работы с литературными источниками, поиск ответов на конкретные вопросы	Комплект вопросов для выполнения конспекта
3	Реферат	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее.	Темы рефератов
4	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий

Таблица 3 – Критерии и шкалы для оценки уровня сформированности компетенции в ходе освоения дисциплины

Показатели оценивания	Критерии оценки уровня сформированности компетенции ИД -1 ПК-1.1*			
	Неудовлетворительно, Не зачтено	Удовлетворительно, зачтено	Хорошо / зачтено	Отлично / зачтено
«Знать»	Уровень знаний ниже минимально допустимых требований; имеют место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний; допущено множество негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе; без ошибок
«Уметь»	При решении типовых (стандартных) задач не продемонстрированы некоторые основные умения. Имеют место грубые ошибки.	Продемонстрированы основные умения. Решены типовые (стандартные) 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, некоторые – на уровне хорошо закрепленных навыков. Решены все основные задачи с отдельными несущественными ошибками. Выполнены все задания в полном объеме, без недочетов.
Характеристика сформированности компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний и умений недостаточно для решения практических профессиональных задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений в целом достаточно для решения стандартных практических профессиональных задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний и умений и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических профессиональных задач
Уровень сформированности компетенции	Низкий	Пороговый	Базовый	Высокий
Сумма баллов (Б)**	0 – 60	61 – 75	76 – 85	86 – 100

* – Оценивается для каждой компетенции отдельно.

**– Суммируется балл по показателям оценивания «знать» и «уметь»; при этом соотношение компонентов компетенции в общей трудоемкости дисциплины «знать» / «уметь» составляет 40 / 60.

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

Текущая и промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) Биология и патология рыб проводится в соответствии с Положением о формах, периодичности и порядке текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Приморская ГСХА.

Текущая аттестация проводится в форме контрольных мероприятий по оцениванию фактических результатов освоения дисциплины (модуля) в разрезе компетенций и с дифференциацией по показателям «ЗНАТЬ» и «УМЕТЬ».

Основными видами проверки и оценки знаний являются:

- устный опрос:

- ✓ индивидуальный (ответы у доски на вопросы по содержанию изученного материала);
- ✓ фронтальный (расчленение изученного материала на сравнительно мелкие вопросы, чтобы проверить знания большего количества студентов);
- ✓ уплотненный (одновременно с устным ответом одного студента у доски три-четыре студента письменно отвечают на отдельных листках на заранее подготовленные вопросы).

- лабораторная работа (проверяется знание теоретического материала и степень самостоятельности студентов);

- самостоятельное изучение материала (проверяется степень самостоятельности студентов, отношение их к учебе, качество усвоения изучаемого материала);

- тестовые контрольные работы (предлагается некоторое количество вопросов, на которые дается четыре ответа, из которых только один является правильным);

- коллоквиум (индивидуальные устные ответы после изучения отдельных тем или разделов учебной программы).

Критерии оценки устного опроса:

- «отлично» (уровень высокой компетентности) - обучающийся глубоко изучил учебный материал; последовательно и исчерпывающе отвечает на поставленные вопросы; свободно применяет полученные знания на практике; практические и лабораторные выполняет правильно, без ошибок, в установленные нормативом время;

- «хорошо» (продвинутый уровень) - обучающийся твердо знает учебный материал; отвечает без наводящих вопросов и не допускает при ответе серьезных ошибок; умеет применять полученные знания на практике; практические и лабораторные работы выполняет правильно, без ошибок;

- «удовлетворительно» (базовый уровень) - обучающийся знает лишь основной материал; на заданные вопросы отвечает недостаточно четко и полно, что требует дополнительных и уточняющих вопросов преподавателя; практические и лабораторные работы выполняет с ошибками, не отражающимися на качестве выполненной работы;

- «неудовлетворительно» (компетенции не сформированы) - обучающийся имеет отдельные представления об изученном материале; не может полно и правильно ответить на поставленные вопросы, при ответах допускает грубые ошибки; практические и лабораторные не выполнены или выполнены с ошибками, влияющими на качество

выполненной работы.

Критерии оценки письменного опроса:

- «отлично» – выполнил всё задание правильно;

- «хорошо» - выполнил всё задание с 1-2 ошибками;

- «удовлетворительно» – часто ошибался, выполнил правильно только половину задания;

- «неудовлетворительно» – почти ничего не смог выполнить правильно или вообще не выполнил задание.

Критерии оценки при тестировании:

- «отлично» - 90-100% правильных ответов,

- «хорошо» - 75-89% правильных ответов,

- «удовлетворительно» - 60-74% правильных ответов,

- «неудовлетворительно» - менее 60% правильных ответов.

Промежуточная аттестация. Промежуточная аттестация обучающихся по дисциплине (модулю) Биология и патология рыб проводится в соответствии с локальными нормативными актами ПГСХА и является обязательной.

По дисциплине предусмотрен зачет в 5 семестре в форме устных ответов на вопросы зачета.

Оценка степени освоения компетенций рассчитывается путем определения среднего балла, по формуле:

Средний балл = $\frac{\sum n_i}{n}$, где n – количество компетенций, $\sum n_i$ - сумма баллов по каждой компетенции.

**Критерии оценки сформированности компетенций по дисциплине (модулю)
Биология и патология рыб**

Оценка	Требования к сформированным компетенциям
«зачтено»	Оценка «зачтено» выставляется обучающемуся, если он полностью усвоил теоретический и практический материал, готов к кооперации и работе в коллективе, умеет самостоятельно работать с литературными источниками
«не зачтено»	Оценка «не зачтено» выставляется обучающемуся, если он усвоил теоретический и практический материал менее, чем на 50%. При ответах допускал существенные ошибки, неуверенно выполнял практические задания, не умеет работать в коллективе, с источниками литературы

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

4.1 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК-1.1 по показателю «Знать» - методики исследований сырья и продуктов животного и растительного происхождения с учетом биологических особенностей.

Тип заданий: выбор одного правильного варианта из предложенных вариантов ответов.

Вариант задания 1.

Лаборатория ихтиопатологии состоит из следующих помещений:

- а) кабинет, лаборантская, препараторская, аквариальная;
- б) кабинет и лаборантская;
- в) лаборантская и аквариальная;
- г) лаборантская.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 2.

Для исследования кровь у рыб можно брать из:

- а) плавников и сердца;
- б) брюшной полости и жаберной вены;
- в) сердца, жаберной вены и хвостовой вены;
- г) сосудов хвоста.

Правильный ответ: В.

Вариант задания 3.

Определение чувствительности бактерий к антибиотикам проводят для:

- а) правильности выбора антибиотика для лечения инфекционных болезней рыб;
- б) для определения дозировки лекарственного средства;
- в) для подтверждения диагноза при болезнях рыб;
- г) такие исследования не проводят.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 4.

При асфиксии рыб отмечают следующие клинические признаки:

- а) судорожное дрожание плавников и всего тела, уменьшение количества дыхательных движений;
- б) рыба скапливается стаями в верхних слоях воды и заглатывает воздух с поверхности;
- в) кожа рыб приобретает темную окраску и теряет нормальный блеск.
- г) рыбы плавают по кругу или штопоробразно.

Правильный ответ: Б.

Вариант задания 5.

При газопузырьковой болезни отмечаются следующие клинические признаки:

- а) судорожное дрожание плавников и всего тела, уменьшение количества дыхательных движений;
- б) рыба скапливается стаями в верхних слоях воды и заглатывает воздух с поверхности;
- в) кожа рыб приобретает темную окраску и теряет нормальный блеск;
- г) рыбы плавают по кругу или штопорообразно.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 6.

При сапролегниозе отмечаются следующие клинические признаки:

- а) ватообразные пушистые белые наросты на плавниках, голове, жабрах, обонятельных ямках и глазах;
- б) ерошение чешуи и разрушение межлучевых перепонок;
- в) пораженные участки жабр имеют темно-вишневый цвет;
- г) образование на теле рыбы точечных кровоизлияний.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 7.

Возбудитель, имеющий бокаловидную форму с ножкой, вызывает следующее паразитарное заболевание:

- а) хилодонеллез; б) ихтиофтириоз; в) апиозомоз; г) лигулез.

Правильный ответ: В.

Вариант задания 8.

Характерные клинические признаки при лигулезе:

- а) брюшко вздуто, нередко рыба истощена и легко поддается вылову;
- б) ерошение чешуи и пучеглазие;
- в) беспокойное поведение и пигментные пятна на теле;
- г) жабры анемичные, все тело в язвочках.

Правильный ответ: А.

Вариант задания 9.

Крустацеозы – это заболевания вызываемые:

- а) ленточными червями; б) круглыми червями; в) ракообразными; г) инфузориями.

Правильный ответ: В.

Вариант задания 10.

Санитарная оценка рыбы при диплостомозе:

- а) рыбу, не потерявшую товарный вид, реализуют в торговую сеть без ограничений;

- б) при наличии единичных черных точек на коже рыб она допускается в продажу, а при сильном поражении – на промпереработку;
- в) рыба утилизируется;
- г) рыбу солят.

Правильный ответ: А.

4.2 Тестовые задания для оценки компетенции ИД-1 ПК-1.1 по показателю «Уметь» - проводить исследования и анализировать полученные результаты.

Тип заданий: задание открытого типа (самостоятельный ввод обучающимся правильного ответа).

Вариант задания 1.

Для вирусологического исследования рыбы берут кусочки органов и тканей массой не более 3-5 г, которые замораживают или консервируют _____ (напишите правильный ответ консервирующей жидкости).

Правильный ответ: в 50%-ном растворе глицерина.

Вариант задания 2.

Для гистологических исследований рыбы берут кусочки органов и тканей размером 2х3 и толщиной 0,5-1,0 см (мелких рыб целиком). Консервируют _____ в объеме в 10 раз превосходящем объем взятого материала. (Напишите правильный ответ консервирующей жидкости) _____

Правильный ответ: 10%-ным раствором формалина.

Вариант задания 3.

Для исследования на паразитарные заболевания рыбы органы (жабры, кишечник, печень и другие ткани) консервируют _____ (напишите правильный ответ консервирующих жидкостей).

Правильный ответ: 70%-ным спиртом или 4%-ным раствором формалина.

Вариант задания 4.

Патологический материал, предназначенный для бактериологического, паразитологического и других исследований, снабжают этикеткой, где указывают _____ (напишите, что нужно указать).

Правильный ответ: вид и возраст рыбы, название органа, из которого взят материал.

Вариант задания 5.

Как называются исследования, которые включают определение количества эритроцитов и лейкоцитов, уровня гемоглобина, скорости оседания эритроцитов (СОЭ), лейкоцитарной формулы, физико-химических свойств крови и т.д.? (напишите правильный ответ) _____

Правильный ответ: гематологические.

Вариант задания 6.

Как называется исследование, которое начинают с наблюдения за рыбой, подозрительной по тому или иному заболеванию: смотрят за поведением рыбы в водоеме или в аквариуме (бассейне), обращая при этом внимание на характер и координацию движения, частоту дыхательных движений жаберных крышек, реакцию на внешние раздражители, пугливость, угнетение, возбуждение, равновесие в воде? (напишите правильный ответ)_____

Правильный ответ: клинический осмотр.

Вариант задания 7.

Это микозное заболевание жаберного аппарата рыб, вызываемое условно-патогенными грибами. Гифы гриба сильно разветвлены, толщина их 8-30 мкм. В вегетативном состоянии они обычно тоньше, при образовании спор утолщаются. Сильно разветвленные гифы гриба находятся только в кровеносных сосудах жаберных дуг, жаберных лепестков и дыхательных складок. В соединительную ткань гриб не прорастает. Какое это заболевание рыб? (напишите правильный ответ)_____

Правильный ответ: бранхиомикоз.

Вариант задания 8.

Это инвазионная болезнь пресноводных и морских рыб, характеризуется поражением подслизистого слоя кожи и жабр, вызывается инфузорией. Наиболее распространённый из простейших паразит рыб. Взрослые инфузории варьируются по форме от овала до круга и размерами от 0,5 до 1 мм, покрыты щетинками и содержат ядро в форме лошадиного копыта. Само заболевание в перевозе означает «белая точка», «манка», так как у больной рыбы появляются белые точки на боку и плавниках. (напишите правильный ответ)_____

Правильный ответ: ихтиофтириоз.

Вариант задания 9.

Это зооантропонозное заболевание человека, плотоядных животных и рыб, вызываемые гельминтами из класса Trematoda. Личиночные стадии - метацеркарии поселяются в мускулатуре карповых рыб. После внедрения церкариев в мышечную ткань рыбы через 2-3 недели они инцистируются, а через шесть недель превращаются в метацеркариев, способных заражать дефинитивного хозяина (человек, плотоядные животные). В рыбе цисты сохраняются несколько лет. Проводят гельминтологическое исследование карповых рыб, обитающих в водоемах, на зараженность. Кусочки мышц исследуют под микроскопом компрессорным методом. (напишите правильный ответ)_____

Правильный ответ: описторхоз.

Вариант задания 10.

Это инвазионная болезнь рыб, вызываемая паразитическими рачками из отряда жаброхвостых (Branchiura). Возбудителями болезни являются рачки длиной 6-7 мм и 4-8мм соответственно. Имеет овальную, округлую формы, слитую головогрудь и маленькое брюшко, спинная часть покрыта щитком, сосательный хобот, четыре пары плавательных ног. Это теплолюбивые рачки, оптимальный температурный режим развития 25-28 градусов. Паразитируют на коже рыб, высасывают кровь, происходит гибель рыбы от истощения. (напишите правильный ответ)_____

Правильный ответ: аргулёз.

Вопросы для устного опроса по разделу «Инфекционные болезни рыб»

1. Весенняя виремия карпов (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).
2. Воспаление плавательного пузыря (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).
3. Оспа карпов (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).
4. Аэромоноз карпов (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).
5. Псевдомоноз карпов (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).
6. Сапролегниоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).
7. Бранхиомикоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, симптомы, прогноз).

Вопросы для устного опроса по разделу «Инвазионные болезни рыб»

1. Ихтиофтириоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
2. Хилодонеллез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
3. Ботриоцефалез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
4. Лигулез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
5. Апиозомоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
6. Дифиллоботриоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
7. Кавиоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
8. Эймериоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).

9. Триенофороз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
10. Писциколез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
11. Диплостомоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
12. Аргулез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
13. Сангвиниколез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
14. Описисторхоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
15. Диплостомоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
16. Лернеоз (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).
17. Гиродактилез (определение, возбудитель, эпизоотологические данные, диагностика, симптомы, патизменения, лечение, меры борьбы и профилактика).

Вопросы для устного опроса по разделу «Незаразные болезни рыб»

1. Гиповитаминозы, виды, этиология, клиническое проявление, прогноз.
2. Асфиксия рыб, этиология, клиническое проявление, прогноз.
3. Газопузырьковая болезнь, этиология, клиническое проявление, прогноз.
4. Незаразный бронхионекроз рыб, этиология, клиническое проявление, прогноз.
5. Враги рыб, назовите их, какой ущерб они наносят рыбоводству.
6. Механические повреждения рыб, этиология, клиническое проявление, прогноз.
7. Искривление позвоночника у рыб, этиология, клиническое проявление, прогноз.
8. Опухоли у рыб, этиология, клиническое проявление, прогноз.
9. Токсикозы рыб, какие они бывают, этиология, клиническое проявление, прогноз.
10. Отравления рыб, какие они бывают, этиология, клиническое проявление, прогноз.

Темы рефератов (презентаций)

Требования к структуре реферата: титульный лист; оглавление; введение; основная часть; заключение; список использованной литературы; приложения. Техническое оформление должно соответствовать требованиям, предъявляемым ГОСТом. Реферат выполняется на белой бумаге формата А4 (297 x 210 мм) на одной стороне листа, обратная сторона остается чистой. Стандартный текст печатается через 1,5 интервала на компьютере с полями слева не менее 3 см. Шрифт «Times New Roman», размер шрифта 14. Объем реферата составляет 15-25 страниц, которые должны быть пронумерованы. Текст реферата выполняется одинаковым цветом: черным или синим.

При защите реферата обучающимся необходимо соблюдать регламент 5-7 минут. Приветствуется использование презентации. На слайдах рекомендуется размещать рисунки, фотографии, видео (при необходимости), таблицы, графики и схемы, которые

дополняют выступающего, создавая целостную и яркую картину доклада. Реферат относится к текущему виду контроля. Реферат оценивается согласно фонду оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся.

Примерные темы рефератов:

1. Классы рыб и их характеристика.
2. Строение рыбы (по системам).
3. Микозы рыб. Сапролегниозы.
4. Особенности аквариумного рыбоводства.
5. Карп кои: особенности содержания и разведения.
6. Вирусные болезни. Вирусное заболевание американского пятнистого сомика (ССУД).
7. Ботулизм.
8. Хаффская болезнь.
9. Вирусные болезни. Инфекционный некроз гематопозитической ткани лососевых (JHN).
10. Воспаление плавательного пузыря карпа.
11. Гельминтозы рыб. Триенофороз.
12. Гельминтозы рыб. Циатцефалез.
13. Гельминтозы рыб. Цестодозы. Ботрицефалез прудовых рыб.
14. Гельминтозы рыб. Цестодозы. Ботрицефалез морских рыб.
15. Гельминтозы рыб. Протеоцефалюсы.
16. Гельминтозы. Нематодозы. Цистоопсиоз осетровых. Цистидиколез лососевых.
17. Гельминтозы рыб. Циатцефалез.
18. Анизакидоз лососевых.
19. Болезни, возникающие в результате ухудшения условий выращивания. Газовая эмболия.
20. Алиментарные болезни. Цериодная дегенерация печени форели.
21. Функциональные болезни рыб. Водянка желточного мешка.
22. Болезни, возникающие в результате ухудшения условий выращивания. Отравления рыб.
23. Алиментарные болезни. Нарушение обмена веществ у белого амура.

Текущий контроль формирования компетенций при подготовке реферата

Уровни сформированности компетенций	Оценка	Отличительные признаки
Базовый уровень	3	Обучающийся не проявил оригинальности при подготовке презентации. Отчасти продемонстрировал культуру мышления. Обобщил некоторым образом информацию. Допустил неточности в анализе темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий.

Продвинутый уровень	4	Проявил некоторую оригинальность при подготовке презентации. Проявил отчасти культуру мышления, способность к логическому изложению информации. Обобщил информацию. Проявил способность к анализу темы с использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Изложил алгоритм действий при выборе того или иного метода решения водохозяйственных проблем, способа рационального использования воды. Сформулировал некоторые выводы.
Уровень высокой компетентности	5	Проявил оригинальность и креативность при подготовке презентации. Показал высокий уровень культуры мышления, способность к рефлексии, умозаключениям и логике. Обобщил информацию с помощью схем, таблиц, рисунков, логических блоков. Проанализировал тему с активным использованием междисциплинарных знаний, фактов, теорий. Четко изложил алгоритм действий при выборе того или иного метода решения водохозяйственных проблем, способа рационального использования воды Четко сформулировал выводы.

Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы на зачет:

1. Из каких частей состоит тело рыбы?
2. Какие плавники у рыб парные?
3. Какие плавники связаны с поясами конечностей?
4. Какая из пищеварительных желез рыб продуцирует желчь?
5. С какой системой органов связано образование плавательного пузыря?
6. Какую роль может играть плавательный пузырь?
7. Какую роль играют жаберные дуги?
8. Какая кровь по составу проходит через сердце рыбы?
9. Сколько кругов кровообращения у рыб?
10. Сколько ударов в минуту делает сердце рыб?
11. В каких органах очищается кровь у рыб от продуктов распада?
12. Какой из классов рыб самый молодой?
13. У каких рыб нерест бывает один раз в жизни?
14. Сколько видов рыб живет на нашей планете?
15. В каких водоемах планеты обитают рыбы?
16. Каковы размеры и масса карликовых и гигантских рыб?
17. Что такое «жизненные формы», «экологические типы» рыб?
18. Кто такие проходные рыбы?
19. Какие рыбы являются активными охотниками, хищниками -рейдерами?

20. Какие виды рыб являются мирными пастбищниками, кочевниками (номадами)?
21. Какие рыбы относятся к группе нектонных?
22. Какие жизненные формы выделяют у придонных и донных рыб?
23. Какие отделы головного мозга контролируют сложное поведение рыб, безусловные (инстинкты) и условные рефлексы?
24. Каковы территориальные взаимоотношения у рыб?
25. Каковы пищевые взаимоотношения в популяциях рыб? Комменсализм.
26. Что такое «реверсирующий гермафродитизм» у рыб?
27. Какие элементы включает в себя биологический цикл рыб?
28. Что такое активные и пассивные миграции рыб?
29. Что такое нерестовые, кормовые, зимовальные миграции?
30. Что такое нерест, зимовка, нагул у рыб?
31. Что такое динамика численности рыб? Какие явления в популяции ее характеризуют?
32. Какие виды рыб являются моноциклическими и полициклическими?
33. Как человек отловом промысловых рыб влияет на возрастное состояние их популяции?
34. Как возраст рыб связан с развитием у них болезней?
35. Как влияет плотность популяции хозяина (рыбы) на развитие инвазионных и инфекционных болезней?
36. Какова роль сезонности как фактора, способствующего развитию болезней рыб?
37. Какова роль интенсивности и качества питания (качества кормов) в развитии болезней рыб?
38. Какова роль переносчиков болезней как фактора распространения заболевания рыб?
39. Каково влияние миграций рыб на их зараженность?
40. Каково значение химического состава воды как фактора, способствующего развитию болезней рыб?
41. Каково значение характера и величины водоема на численность возбудителя болезней?
42. Какие болезни рыб называются инфекционными?
43. Какие болезни рыб называются микозами?
44. Какие болезни рыб называются инвазионными?
45. Какие заболевания рыб относятся к незаразным. Чем или кем они вызваны?
46. Какие заболевания рыб называются гельминтозами? Кем они вызываются?
47. Какие заболевания рыб являются крустацеозами? Каковы особенности специализации у этих паразитов?
48. Какие заболевания рыб называются алиментарными?
49. Какие заболевания рыб связаны с их травмированием?
50. Какие методы диагностики болезней рыб вы знаете?