

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
«Ихтиотоксикология»

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;	знать: нормативные правовые акты и ветеринарную документацию и требования к качеству воды на рыбоводных предприятиях. уметь: оформлять ветеринарную документацию рыбоводных предприятий и документы по качеству воды. владеть: методами оформления ветеринарной документации и контроля качества воды на рыбоводных предприятиях.	ИД _{ОПК-2.1} . Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	1 Токсиканты сточных вод и их влияние на водоемы. 2 Действие токсикантов на гидробионтов (симптомы отравления рыб, обратимость отравления). 3 Острые и хронические эксперименты. 4 Комбинированное действие ядов, синергизм, антагонизм, адаптация к ядам, кумуляционный эффект. 5 Принципы биотестирования токсичности природных и сточных вод. 6 Охрана водоемов от токсикантов. 7 Методы определения ПДК токсикантов в водоемах.	контрольная работа	зачет
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия	знать: безопасные условия выполнения лечебных и профилактических	ИД _{ОПК-3.1} . Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение	1 Токсиканты сточных вод и их влияние на водоемы. 2 Действие токсикантов на гидробионтов (симптомы	контрольная работа	зачет

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
выполнения производственных процессов;	мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры. уметь: обеспечивать безопасные условия выполнения лечебных и профилактических мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры владеть: методами выполнения лечебных и профилактических мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры.	профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	отравления рыб, обратимость отравления). 3 Острые и хронические эксперименты. 4 Комбинированное действие ядов, синергизм, антагонизм, адаптация к ядам, кумуляционный эффект. 5 Принципы биотестирования токсичности природных и сточных вод. 6 Охрана водоемов от токсикантов. 7 Методы определения ПДК токсикантов в водоемах.		

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания

Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / незачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности;				
ИД _{ОПК-2.1} . Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	Не знает и не умеет оформлять ветеринарную документацию рыбоводных предприятий и документы по качеству воды.	Оформляет ветеринарную документацию рыбоводных предприятий и документы по качеству воды, допуская грубые ошибки	Оформляет ветеринарную документацию рыбоводных предприятий и документы по качеству воды, допуская незначительные погрешности	Знает и умеет правильно оформлять ветеринарную документацию рыбоводных предприятий и документы по качеству воды.
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;				
ИД _{ОПК-3.1} . Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	Не способен обеспечивать безопасные условия выполнения лечебных и профилактических мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры	При обеспечении безопасных условий выполнения лечебных и профилактических мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры допускает серьезные ошибки	Способен обеспечить безопасные условия выполнения лечебных и профилактических мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры, при этом допускает незначительные погрешности	Способен обеспечить безопасные условия выполнения лечебных и профилактических мероприятий по предупреждению токсикозов на предприятиях аквакультуры

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продemonстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки.

		в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Продemonстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3.Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
ИД _{ОПК-2.1} . Использует существующие нормативные документы по вопросам водных биоресурсов и аквакультуры, оформляет специальные документы для осуществления профессиональной деятельности	1 Токсиканты сточных вод и их влияние на водоемы. 2 Действие токсикантов на гидробионтов (симптомы отравления рыб, обратимость отравления). 3 Острые и хронические эксперименты. 4 Комбинированное действие ядов, синергизм, антагонизм, адаптация к ядам, кумуляционный эффект. 5 Принципы биотестирования токсичности природных и сточных вод. 6 Охрана водоемов от токсикантов. 7 Методы определения ПДК токсикантов в водоемах.	Задания для контрольной работы: Задание 1. Дайте определение ПДК для рыбоводных хозяйств. Задание 2. Какие документы на рыбоводных хозяйствах отражают контроль за качеством воды? Задание 3. Какие лабораторные исследования проводятся при отравлении рыб? Задание 4. Как индивидуальные особенности рыб влияют на и резистентность? Задание 5. Дать определение понятию «Водная токсикология». Задание 6. Назовите группы веществ по степени их токсичности. Задание 7. Дайте ихтиотоксикологическую характеристику ртути. Задание 8. Назовите методы биотестирования, применяемые в токсикологических исследованиях. Задание 9. Классификация ядов и токсикантов. Задание 10. Назовите симптомы отравления рыб. Задание 11. Дайте ихтиотоксикологическую характеристику меди. Задание 12. Опишите биотестирование с использованием гуппи и

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
		дафний.
ИД _{ОПК-3.1.} Создает безопасные условия труда, обеспечивает проведение профилактических мероприятий по предупреждению производственного травматизма и профессиональных заболеваний	1 Токсиканты сточных вод и их влияние на водоемы. 2 Действие токсикантов на гидробионтов (симптомы отравления рыб, обратимость отравления). 3 Острые и хронические эксперименты. 4 Комбинированное действие ядов, синергизм, антагонизм, адаптация к ядам, кумуляционный эффект. 5 Принципы биотестирования токсичности природных и сточных вод. 6 Охрана водоемов от токсикантов. 7 Методы определения ПДК токсикантов в водоемах.	Задания для контрольной работы: Задание 1. Назовите пути попадания токсикантов в организм рыб. Задание 2. Назовите пути выведения токсикантов из организма рыб. Задание 3. Адаптация рыб к ядам. Задание 4. Влияние температуры и pH воды на токсикорезистентность рыб. Задание 5. Опишите клиническую диагностику отравленной рыбы. Задание 6. Кумуляция ядов. Задание 7. Влияние растворённого в воде кислорода и жёсткости воды на токсикорезистентность рыб. Задание 8. Опишите патологоанатомическое исследование отравленных рыб.

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации

Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
ОПК-2 Способен использовать нормативные правовые акты и оформлять специальную документацию в профессиональной деятельности	1. Документация по контролю качества воды на рыбоводных хозяйствах 2. Понятие о ПДК и его значение 3. Водная токсикология, как наука, цель, задачи. 4. Классификация ядов и токсикантов 5. Методы клинической диагностики рыб 6. Клинический осмотр отравленных рыб 7. Патологоанатомическое исследование отравленных рыб 8. Биологические и органолептические исследования отравленных рыб 9. Лабораторные исследования отравленных рыб 10. Ихтиотоксикологическая характеристика ртути

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	11. Ихтиотоксикологическая характеристика кадмия 12. Ихтиотоксикологическая характеристика свинца 13. Ихтиотоксикологическая характеристика меди 14. Методы биотестирования в токсикологических исследованиях 15. Биотестирование с использованием дафний 16. Биотестирование с использованием хлореллы 17. Биотестирование с использованием гуппи и дафний 18. Группы веществ по степени их токсичности 19. Симптомы отравления рыб 20. Клиническое течение отравления рыб хлором, перманганатом калия, перекисью водорода, аммиаком, щёлочью, солями натрия и калия 21. Клиническое течение отравления рыб никелем, железом, серебром, фтором, фосфором, цианидом, кетонами, фенолами, детергентами 22. Клиническое течение отравления рыб радиоактивными веществами, хромом, свинцом, селеном, гербицидами, токсинами сине-зелёных водорослей
ОПК-3 Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов;	1. Обратимость отравления у рыб 2. Пути проникновения токсических веществ в организм рыб 3. Пути выведения ядов из организма рыб 4. Формы отравления рыб (острое и хроническое) 5. Физиологический аспект выделения периодов отравления у рыб 6. Способы защиты водоемов от токсикантов 7. Очистка сточных и природных вод 8. Биомелиорация 9. Определения ПДК токсикантов в водоемах 10. Адаптация рыб к ядам, кумуляция 11. Показатели токсичности влияние экологических факторов на токсикорезистентность рыб 12. Влияние температуры и рН воды на токсикорезистентность рыб 13. Влияние растворённого в воде кислорода и жёсткости воды на токсикорезистентность рыб 14. Влияние видовых особенностей рыб на их резистентность 15. Влияние индивидуальных особенностей рыб на их резистентность 16. Пути выведения ядов из организма рыб