

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Бойко Елена Григорьевна
Должность: Ректор
Дата подписания: 16.10.2023 15:04:41
Уникальный программный ключ:
e69eb689122030af7d22cc354bf0eb9d453ecf8f

Министерство сельского хозяйства РФ
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

«Утверждаю»

Заведующий кафедрой



Г.Е. Рыбина

«04» июля 2022 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

для направления подготовки **35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**
магистерская программа «**Водные биоресурсы и аквакультура**»

Уровень высшего образования – магистратура

Форма обучения очная

Тюмень, 2022

При разработке рабочей программы учебной дисциплины в основу положены:

- 1) ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденный Министерством образования и науки РФ «26» июля 2017 г., приказ № 710
- 2) Учебный план основной образовательной программы 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура магистерская программа «Водные биоресурсы и аквакультура» одобрен Ученым советом ФГБОУ ВО ГАУ Северного Зауралья от «01» июля 2022 г. Протокол № 11

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры от «04» июля 2022 г. Протокол № 11

И. о. заведующий кафедрой



Г.Е. Рыбина

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) одобрена методической комиссией института от «08» июля 2022 г. Протокол № 11

Председатель методической комиссии института



М.А. Часовщикова

Разработчики:

Смолина Н.В., доцент кафедры водных биоресурсов и аквакультуры, к.б.н.
Капустина Я.А., зам. руководителя Тюменского филиала ФГБНУ «ВНИРО»

Директор института:



А.А. Бахарев

1. Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине, соотнесенных с планируемыми результатами освоения образовательной программы

<i>Код компетенции</i>	Результаты освоения	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
ПК-1	Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ИД-1 ПК-1 Анализирует качество и безопасность продукции аквакультуры	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -методы исследования свойств продовольственного сырья из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах разведения и выращивания водных биологических ресурсов. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками разработки методов повышения качества, прослеживаемости и безопасности продукции, произведенной в аквакультуре; -способностью обеспечивать производство полноценной безопасной продукции аквакультуры на основе мероприятий по охране здоровья культивируемых объектов и создания благополучной эпизоотической обстановки в рыбоводных организациях.
ПК-5	Способен реализовывать мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям	ИД-1 ПК-5 Планирует и осуществляет мероприятия по мониторингу качества и безопасности водных биологических ресурсов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -принцип действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, гидробионтов, воды и грунта для целей мониторинга по микробиологическим показателям; -методику и порядок отбора патологического материала для целей мониторинга по микробиологическим показателям; -методики микробиологических исследований согласно государственным стандартам для целей мониторинга по микробиологическим показателям. <p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять организацию эпизоотического мониторинга контролируемого объекта; -прогнозировать возникновение эпизоотического процесса; -применять стандартные методики отбора патологического материала, проб рыбы, рыбной продукции, кормов для целей мониторинга по микробиологическим показателям. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по микробиологическим показателям; -навыками технического обеспечения микробиологических исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них.

2. Место дисциплины в структуре образовательной программы

Данная дисциплина относится к Блоку 1 части, формируемой участниками образовательных отношений.

Для изучения дисциплины необходимы знания в области: *качество среды и токсикозы рыб, частная ихтиопатология, специфика популяций сиговых и осетровых рыб Обь-Иртышского бассейна.*

Дисциплина «Мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов» является предшествующей дисциплиной для *производственных практик Научно-исследовательская работа 1 и Научно-исследовательская работа 2.*

Дисциплина изучается на 2 курсе в 4 семестре по очной форме обучения.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Общая трудоемкость дисциплины составляет 144 часа (4 зачетных единицы).

Вид учебной работы	Форма обучения
	очная
Аудиторные занятия (всего)	40
<i>В том числе:</i>	-
Лекционного типа	20
Семинарского типа (практические)	20
Самостоятельная работа (всего)	104
<i>В том числе:</i>	-
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	52
Самостоятельное изучение тем	5
Доклад, сообщение	47
Вид промежуточной аттестации:	зачёт
Общая трудоемкость:	
часов	144
зачетных единиц	4

4. Содержание дисциплины

4.1. Содержание разделов дисциплины

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Содержание раздела
1	Мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов как неотъемлемая часть рыбохозяйственной деятельности.	Правовая основа мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов, его роль в системе государственного мониторинга состояния водных биоресурсов и среды их обитания. Формы и периодичность отчетности о результатах мониторинговых исследований. Мониторинг качества объектов аквакультуры и пищевой безопасности произведенной в аквакультуре продукции.
2	Основы мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов по ихтиопатологическим показателям	Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по ихтиопатологическим показателям Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов. Техническое обеспечение ихтиопатологических исследований. Мониторинг ихтиопатологического состояния популяций гидробионтов, водных объектов, рыбоводных хозяйств. Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных хозяйств различного типа.
3	Основы мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов по микробиологическим показателям	Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания, а также объектов аквакультуры по микробиологическим показателям Техническое обеспечение микробиологических исследований. Методы отбора и хранения проб для микробиологических исследований.

4.2. Разделы дисциплины и виды занятий

очная форма обучения

№ п/п	Наименование раздела дисциплины	Лекционного типа	Семинарского типа	СР	Всего, часов
1	Мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов как неотъемлемая часть рыбохозяйственной деятельности.	8	4	30	42
2	Основы мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов по ихтиопатологическим показателям	8	10	48	66
3	Основы мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов по микробиологическим показателям	4	6	26	36
	Итого:	20	20	104	144

4.3. Занятия семинарского типа

№ п/п	№ раздела дисциплины	Тема	Трудоемкость (час)
			очная
1	1	Нормативно-правовая база осуществления мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов.	2
2	1	Организация и результаты проведение мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов на примере мониторинга водных объектов Тюменской области, включая автономные округа, в рамках деятельности Тюменского филиала ВНИРО «Госрыбцентр»	2
3	2	Отбор, хранение и подготовка к анализу проб гидробионтов и продуктов их переработки. Методы фиксации и хранения паразитов.	2
4	2	Методы паразитологического исследования гидробионтов и продуктов их переработки.	2
5	2	Методы дифференциальной диагностики личинок гельминтов. Методы установления жизнеспособности личинок гельминтов.	2
6	2	Система менеджмента как основа обеспечения качества и безопасности продукции аквакультуры и	2
7	2	Организация, специфика и техническое обеспечение мониторинговых исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов по ихтиопатологическим показателям.	2
8	3	Организация, специфика и техническое обеспечение мониторинговых исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов по микробиологическим показателям.	2
9	3	Техническое обеспечение микробиологических исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов и среды их обитания.	2
10	3	Микрофлора рыбного сырья и нерыбных объектов промысла	2
		Итого:	20

4.4. Примерная тематика курсовых проектов (работ) - не предусмотрено ОПОП.

5. Организация самостоятельной работы студентов по дисциплине

5.1. Типы самостоятельной работы и её контроль

Тип самостоятельной работы	Форма обучения	Текущий контроль
	очная	
Проработка материала лекций, подготовка к занятиям	52	тестирование
Самостоятельное изучение тем	5	тестирование
Доклад, сообщение	47	собеседование
всего часов:	104	

5.2. Учебно-методические материалы для самостоятельной работы:

1. Учебно-методическое пособие для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов» для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура / Сост. Смолина Н.В. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. 12 с.

5.3. Темы, выносимые на самостоятельное изучение:

Тема 1. Функции и структура отраслевой системы мониторинга Росрыболовства.

Вопросы для раскрытия темы:

1. Функции и структура отраслевой системы мониторинга.
2. Функции центра системы мониторинга рыболовства и связи.
3. Функции глобальной морской системы связи при бедствии.

Тема 2. Методы гематологических исследований рыб.

Вопросы для раскрытия темы:

1. Определение скорости оседания эритроцитов (СОЭ).
2. Определение содержания гемоглобина.
3. Определение гематокрита.
4. Подсчет форменных элементов крови в счетной камере Горяева, их качественные и количественные изменения.
5. Выведение лейкоцитарной формулы.

Тема 3. Группы и свойства, присущие санитарно-показательным микроорганизмам.

Вопросы для раскрытия темы:

1. Общие свойства санитарно-показательных микроорганизмов.
2. Доминирующие группы санитарно-показательные микроорганизмов из различных объектов окружающей среды (вода, почва, воздух, пища, предметы).
3. Учитываемые при бактериологическом исследовании воды санитарно-показательные микроорганизмы.

5.4. Темы докладов, сообщений:

1. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов.
2. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга качества объекта аквакультуры.
3. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга безопасности пищевой продукции, произведенной в аквакультуре.
4. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга ихтиопатологического состояния популяции гидробионтов.

5. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга ихтиопатологического состояния водного объекта.

6. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга ихтиопатологического состояния рыбоводного хозяйства.

7. Нормативно-правовые акты, регулирующие организацию и пример реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных прудовых хозяйств.

8. Нормативно-правовые акты, регулирующие организацию и пример реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных озёрных хозяйств.

9. Нормативно-правовые акты, регулирующие организацию и пример реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных индустриальных хозяйств.

10. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по микробиологическим показателям.

11. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга объектов аквакультуры по микробиологическим показателям.

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации студентов по дисциплине

6.1 Перечень компетенций и оценочные средства индикатора достижения компетенций

Код компетенции	Индикатор достижения компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине	Наименование оценочного средства
ПК-1	ИД-1 _{ПК-1} Анализирует качество и безопасность продукции аквакультуры	<p>знать: -методы исследования свойств продовольственного сырья из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; -методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p>уметь: -использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p>владеть: -навыками разработки методов повышения качества, прослеживаемости и безопасности продукции, произведенной в аквакультуре; -способностью обеспечивать производство полноценной безопасной продукции аквакультуры на основе мероприятий по охране здоровья культивируемых объектов и создания благополучной эпизоотической обстановки в рыбоводных организациях.</p>	Вопросы к дискуссии, тест, зачетный билет

ПК-5	ИД-1 ^{ПК-5} Планирует и осуществляет мероприятия по мониторингу качества и безопасности водных биологических ресурсов	<p>знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> -принцип действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, гидробионтов, воды и грунта для целей мониторинга по микробиологическим показателям; -методика и порядок отбора патологического материала для целей мониторинга по микробиологическим показателям; -методики микробиологических исследований согласно государственным стандартам для целей мониторинга по микробиологическим показателям. 	Вопросы к дискуссии, тест, зачетный билет
		<p>уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> -выполнять организацию эпидемиологического мониторинга контролируемого объекта; -прогнозировать возникновение эпизоотического процесса; -применять стандартные методики отбора патологического материала, проб рыбы, рыбной продукции, кормов для целей мониторинга по микробиологическим показателям. <p>владеть:</p> <ul style="list-style-type: none"> -навыками организации проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по микробиологическим показателям; -навыками технического обеспечения микробиологических исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них 	

6.2. Шкалы оценивания

Шкала оценивания устного зачёта

Оценка	Описание
«зачтено»	обучающийся демонстрирует способность анализировать качество и безопасность продукции аквакультуры и осуществлять мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, может дать определение ключевым понятиям, проанализировать причинно-следственную связь данного явления или процесса, обобщить и сделать вывод
«не зачтено»	обучающийся не демонстрирует способность анализировать качество и безопасность продукции аквакультуры и осуществлять мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, не может дать определение ключевым понятиям, проанализировать причинно-следственную связь данного явления или процесса, обобщить и сделать вывод

Шкала оценивания тестирования на зачёте

% выполнения задания	Результат
50 – 100	зачтено
менее 50	не зачтено

6.4. Типовые контрольные задания или иные материалы:

Указаны в приложении 1.

7. Перечень основной и дополнительной учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины

а) основная литература

1. Долганова, Н. В. Микробиология рыбы и рыбных продуктов: учебное пособие / Н. В. Долганова, Е. В. Першина, З. К. Хасанова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 288 с. – ISBN 978-5-8114-1371-3. – Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/168454> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мишанин, Ю. Ф. Ихтиопатология и ветеринарно-санитарная экспертиза рыбы: учебное пособие / Ю. Ф. Мишанин. – Санкт-Петербург: Лань, 2012. – 560 с. – ISBN 978-5-8114-1295-2. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/4308> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

б) дополнительная литература

1. Авдеева, Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум: учеб. пособие. - СПб.: Проспект Науки, 2011. - 192 с. – Текст: непосредственный.

2. Аршаница, Н. М. Ихтиопатология. Токсикозы рыб [ФУМО]: учебник / Н. М. Аршаница, А. А. Стекольников, М. Р. Гребцов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 264 с. — ISBN 978-5-8114-4403-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/206837> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Атаев, А. М. Ихтиопатология [УМО]: учебное пособие / А. М. Атаев, М. М. Зубаирова. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1825-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211949> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Зайцева, И. С. Контроль качества воды: лабораторный практикум [ГРИФ]: учебное пособие / И. С. Зайцева, Н. А. Зайцева. – Кемерово: КузГТУ имени Т.Ф. Горбачева, 2011. – 80 с. – ISBN 978-5-89070-809-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/6629> – Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Капустина, Я.А. Современные данные по эпизоотическому состоянию рыбохозяйственных водоемов и рыбоводных хозяйств Тюменской области // Я.А. Капустина, А.С. Осипов, В.Я. Ширшов, И.Н. Тараданов, Р.М. Шпак. Вестник рыбохозяйственной науки. 2017. Т. 4. № 3 (15). С. 84-95. – Текст: электронный // Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_35076646_12563607.pdf – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

6. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 1: практикум / К. П. Латышенко. – 2-е изд. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 129 с. – ISBN 978-5-4487-0454-3. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/79695.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

7. Латышенко, К. П. Экологический мониторинг. Часть 2: практикум / К. П. Латышенко. – 2-е изд. – Саратов: Вузовское образование, 2019. – 100 с. – ISBN 978-5-4487-0455-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/79696.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных, земноводных, пресмыкающихся и продуктов их переработки. МУК 3.2.988-00 994 / КонсультантПлюс - Электрон. дан. - Режим доступа: <http://www.consultant.ru/4>.

9. Положение об осуществлении государственного мониторинга водных биологических ресурсов и применении его данных // Постановление Правительства РФ от 24.12.2008 № 994 / Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс» - Электрон. дан. - Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/>

10. Морфологический и функциональный анализ состояния внутренних органов и тканей рыб при токсикозе: монография / Г. Ф. Журавлева, Г. В. Земков, Н. Н. Федорова, Д. Л. Теплый. – 2-е изд. – Астрахань: Астраханский государственный университет, Издательский дом «Астраханский университет», 2016. – 146 с. – ISBN 978-5-9926-0940-0. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/99504.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

11. Наумова, А.М.. Эпизоотологический мониторинг рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов России // А.М. Наумова, А.Ю. Наумова, Л.С. Логинов. Труды ВНИРО. 2016. Т. 162. № 3 (15). С. 84-95. – Текст: электронный // Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_27338418_65160653.pdf – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

12. Пономарев, С. В. Аквакультура [ГРИФ]: учебник для вузов / С. В. Пономарев, Ю. М. Баканева, Ю. В. Федоровых. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 440 с. — ISBN 978-5-8114-6994-9. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153922> — Режим доступа: для авториз. пользователей.

13. Сытова, М.В. Безопасность и информационное обеспечение прослеживаемости продукции аквакультуры / М.В. Сытова. - Москва, 2017. С. 154. – Текст: электронный // Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU: [сайт]. – URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_32415611_94849831.pdf – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

14. Экспертиза рыбы, рыбопродуктов и нерыбных объектов водного промысла. Качество и безопасность: учебно-справочное пособие / В. М. Позняковский, О. А. Рязанова, Т. К. Каленик, В. М. Дацун; под редакцией В. М. Позняковский. – Саратов: Вузовское образование, 2014. – 326 с. – ISBN 2227-8397. – Текст: электронный // Электронно-библиотечная система IPR BOOKS: [сайт]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru/4162.html> – Режим доступа: для авторизир. пользователей.

8. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"

№ п/п	Ссылка на информационный ресурс	Наименование разработки в электронной форме	Доступность
1.	http://elibrary.ru	Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
2.	https://e.lanbook.com	ООО «Издательство ЛАНЬ»	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
3.	www.iprmedia.ru	ООО «Ай Пи Эр Медиа»	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
4.	https://www.iprbookshop.ru	Электронно-библиотечная система IPR BOOKS	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
5.	http://www.consultant.ru	ЗАО «КонсультантПлюс»; Средство массовой информации; Электронное периодическое издание: Правовой сервер «КонсультантПлюс»	Круглосуточный открытый (свободный) доступ
6.	https://docs.cntd.ru	АО «Кодекс»; Электронный фонд нормативно-технической и нормативно-правовой информации Консорциума «Кодекс»	Круглосуточный открытый (свободный) доступ

9. Методические указания для студентов по освоению дисциплины

1. Учебно-методическое пособие по дисциплине «Мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов» для направления подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура / Сост. Смолина Н.В. Тюмень: ГАУ Северного Зауралья, 2022. 58 с. (электронный вариант).

10. Перечень информационных технологий - не требуется.

11. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Аудитории для лекционных занятий оборудованы мультимедийными установками с компьютерным блоком и офисными проекторами: Epson EB-X18, SANYO PRO и экранами для демонстрации слайдовых презентаций и видеофильмов.

Компьютеры для работы обучающихся.

Лабораторное оборудование и инвентарь в достаточном количестве: лабораторная посуда (чашки Петри), колбы, пипетки, скальпели, штангенциркули, линейки, пинцеты, лотки, микроскопы МБС-10, микроскопы (Микмед-5 и др.).

Раздаточный материал (свежая рыба, паразитологические образцы, рисунки, таблицы, тесты и др.).

Весы разных модификаций: Весы портативные серии Scout Pro SPS202F 200г/0,01 г. Весы электронные лабораторные на 300 гр. ВК-300.1 Весы электронные ПВ-6 Весы лабораторные (САЗ CUW- 420Н. Весы фасовочные на 15 кг ВР05 МС-15/1-БРА.

12. Особенности освоения дисциплины для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья

Обучение студентов с ограниченными возможностями здоровья при необходимости осуществляется на основе адаптированной рабочей программы с использованием специальных методов обучения и дидактических материалов, составленных с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких студентов (обучающегося).

В целях освоения учебной программы дисциплины инвалидами и лицами с ограниченными возможностями здоровья обеспечивается:

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по зрению: размещение в доступных для студентов, являющихся слепыми или слабовидящими, местах и в адаптированной форме справочной информации о расписании учебных занятий; присутствие ассистента, оказывающего обучающемуся необходимую помощь; выпуск альтернативных форматов методических материалов (крупный шрифт или аудиофайлы), использование версии сайта для слабовидящих ЭБС IPR BOOKS и специального мобильного приложения IPR BOOKS WV-Reader (программы не визуального доступа к информации, предназначенной для мобильных устройств, работающих на операционной системе Android и iOS, которая не требует специально обученного ассистента, т.к. люди с ОВЗ по зрению работают со своим устройством привычным способом, используя специальные штатные программы для незрячих людей, с которыми IPR BOOKS WV-Reader имеет полную совместимость);

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по слуху: надлежащими звуковыми средствами воспроизведение информации;

- для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата: возможность беспрепятственного доступа студентов в учебные помещения, туалетные комнаты и другие помещения кафедры, а также пребывание в указанных помещениях.

Образование студентов с ограниченными возможностями здоровья может быть организовано как совместно с другими студентами, так и в отдельных группах или в отдельных организациях.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
ФГБОУ ВО Государственный аграрный университет Северного Зауралья
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

по учебной дисциплине
**МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ВОДНЫХ
БИОРЕСУРСОВ**

для направления подготовки **35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура**
магистерская программа «**Водные биоресурсы и аквакультура**»

Уровень высшего образования – магистратура

Разработчик: доцент, к.б.н. Н.В. Смолина
зам. руководителя Тюменского филиала
ФГБНУ «ВНИРО» Капустина Я.А.

Утверждено на заседании кафедры
протокол № 11 от «04» июля 2022 г.

И.о. заведующий кафедрой  Г.Е. Рыбина

Тюмень, 2022

КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ОЦЕНКИ
знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующие этапы
формирования компетенций в процессе освоения дисциплины
МОНИТОРИНГ КАЧЕСТВА И БЕЗОПАСНОСТИ ВОДНЫХ БИОРЕСУРСОВ

1. Вопросы для промежуточной аттестации (в форме устного зачета)

Компетенции	Вопросы
<p>ПК-1 - Способен осуществлять научно-технологическое и методологическое обеспечение развития процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>	<p>знать: методы исследования свойств продовольственного сырья из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов. 2. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков, ракообразных. 3. Отбор, хранение и подготовка к анализу проб гидробионтов и продуктов их переработки. 4. Методы паразитологического исследования гидробионтов и продуктов их переработки. 5. Методы дифференциальной диагностики личинок гельминтов. 6. Методы установления жизнеспособности личинок гельминтов. 7. Методы фиксации и хранения паразитов 8. Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для озёрных рыбоводных хозяйств. 9. Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для прудовых рыбоводных хозяйств. 10. Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для бассейновых рыбоводных хозяйств. 11. Методы гематологических исследований рыб при мониторинге состояния объектов аквакультуры. <p style="text-align: center;">Задания:</p> <p>уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах разведения и выращивания водных биологических ресурсов.</p> <p>владеть: навыками разработки методов повышения качества, прослеживаемости и безопасности продукции, произведенной в аквакультуре; обеспечением производства полноценной безопасной продукции аквакультуры на основе мероприятий по охране здоровья культивируемых объектов и создания благополучной эпизоотической обстановки в рыбоводных организациях.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Мониторинг качества объектов аквакультуры и пищевой безопасности произведенной в аквакультуре продукции. 2. Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по ихтиопатологическим показателям. 3. Регистрация результатов исследований рыбной продукции. 4. Техническое обеспечение ихтиопатологических исследований. 5. Специфика мониторинга ихтиопатологического состояния различных видов гидробионтов (рыбы, ракообразные, моллюски). 6. Особенности мониторинга ихтиопатологического состояния различных водных объектов (реки, озёра, водохранилища, пруды). 7. Мониторинг ихтиопатологического состояния рыбоводных хозяйств. 8. Организация профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для прудовых рыбоводных хозяйств. 9. Ключевые элементы системы менеджмента безопасности пищевой продукции.

<p>ПК-5 - Способен реализовывать мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них по микробиологическим показателям</p>	<p>знать: принцип действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, гидробионтов, воды и грунта для целей мониторинга по микробиологическим показателям; методика и порядок отбора патологического материала для целей мониторинга по микробиологическим показателям; методики микробиологических исследований согласно государственным стандартам для целей мониторинга по микробиологическим показателям.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Правовая основа мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов. 2. Роль мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов в системе государственного мониторинг состояния водных биоресурсов и среды их обитания. 3. Формы и периодичность отчетности о результатах мониторинговых исследований безопасности и качества водных биоресурсов. 4. Мониторинг качества объектов аквакультуры и пищевой безопасности произведенной в аквакультуре продукции. 5. Проведение ветеринарно-санитарной экспертизы гидробионтов. 6. Методы санитарно-паразитологической экспертизы рыбы, моллюсков. 7. Специфика и техническое обеспечение исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов по микробиологическим показателям. 8. Специфика и техническое обеспечение исследований среды обитания водных биологических по микробиологическим показателям. 9. Специфика и техническое обеспечение исследований качества и безопасности продуктов из водных биологических ресурсов по микробиологическим показателям. 10. Функции и структура отраслевой системы мониторинга Росрыболовства. 11. Группы и свойства, присущие санитарно-показательным микроорганизмам. 12. Формы отчетности Мониторинга водных биоресурсов и среды их обитания и Государственного рыбохозяйственного реестра, включающие показатели мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов. <p style="text-align: center;">Задания:</p> <p>уметь: выполнять организацию эпидемиологического мониторинга контролируемого объекта; прогнозировать возникновение эпизоотического процесса; применять стандартные методики отбора патологического материала, проб рыбы, рыбной продукции, кормов для целей мониторинга по микробиологическим показателям.</p> <p>владеть: организацией проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по микробиологическим показателям; техническим обеспечением микробиологических исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по микробиологическим показателям. 2. Отбор, хранение и подготовка к анализу проб гидробионтов и продуктов их переработки. 3. Регистрация результатов исследований рыбной продукции 4. Методы отбора проб для микробиологических исследований. 5. Организация проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания, а также объектов аквакультуры по микробиологическим показателям.
--	--

Пример зачетного билета

ФГБОУ ВО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»
Институт биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра водных биоресурсов и аквакультуры
Учебная дисциплина: Мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов
Направление подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура»

ЗАЧЕТНЫЙ БИЛЕТ № 1.

1. Правовая основа мониторинг качества и безопасности водных биоресурсов.
2. Методы отбора проб для микробиологических исследований.

Составил: Смолина Н.В. / « ___ » _____ 20__ г.

И.о. заведующий кафедрой Рыбина Г.Е. / _____ / « ___ » _____ 20__ г

Критерии оценки:

Оценка	Описание
зачтено	обучающийся демонстрирует способность анализировать качество и безопасность продукции аквакультуры и осуществлять мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, может дать определение ключевым понятиям, проанализировать причинно-следственную связь данного явления или процесса, обобщить и сделать вывод
не зачтено	обучающийся не демонстрирует способность анализировать качество и безопасность продукции аквакультуры и осуществлять мониторинг качества и безопасности водных биологических ресурсов, не может дать определение ключевым понятиям, проанализировать причинно-следственную связь данного явления или процесса, обобщить и сделать вывод

2. Тестовые задания для промежуточной аттестации (зачет в форме тестирования)

1. Согласно ст. 42 ФЗ № 166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», Государственный мониторинг водных биоресурсов представляет собой систему регулярных наблюдений за...
2. Отраслевая система мониторинга (ОСМ) Росрыболовства России представляет собой инфраструктуру, включающую в себя следующие компоненты...
3. Государственный мониторинг водных биоресурсов согласно ст. 42 ФЗ № 166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов», является...
4. Календарная дата отправки данных мониторинга по паразитологическим показателям по формам 4 и 6 во ФГБНУ «ВНИРО» согласно с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." – это...
5. Номера форм в соответствии с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР...",

когда организации ежеквартально, до 5 числа месяца, следующего за отчетным кварталом, направляют данные мониторинга в адрес Росрыболовства ...

6. В соответствии с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) Форма 4 называется ...

7. В соответствии с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) Форма 5 называется ...

8. В соответствии с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) Форма 6 называется ...

9. В соответствии с действующим Приказом Минсельхоза России от 18.11.2015 N 565 (в ред. от 10.02.2020) "Об утверждении формы государственного рыбохозяйственного реестра" Форма 1.6.1.-грр называется...

10. Государственный мониторинг водных биоресурсов осуществляется...

11. Ключевые элементы системы менеджмента безопасности пищевой продукции, позволяющие обеспечить безопасность пищевой продукции во всей цепи её создания...

12. Основные компоненты системы сертификации продукции аквакультуры...

13. Год, в котором был принят и одобрен Федеральный закон № 166 «О рыболовстве и сохранении водных биологических ресурсов»...

14. Государственный рыбохозяйственный реестр в городе Тюмени преимущественно осуществляет и заполняет соответствующие формы ...

15. Важнейшие нормы рыбохозяйственного законодательства закреплены в федеральных законах...

16. Федеральное агентство по рыболовству Министерства сельского хозяйства РФ, являющееся органом исполнительной власти Российской Федерации, сокращенно называется...

17. В зависимости от целей выделяют виды рыболовства...

18. Международная организация ФАО (ФАО) является...

19. Международными договорами Российской Федерации в области рыболовства и сохранения водных биоресурсов установлены иные правила, чем Правила рыболовства РФ, то применяются...

20. Водные биоресурсы являются исчерпаемыми, но....

21. Государственный мониторинг водных биоресурсов не является...

22. Государственный мониторинг водных объектов представляет собой...

23. Показатели загрязнения воды и донных осадков, учитываемые в форме 5 «Информация о состоянии среды обитания водных биологических ресурсов по химическим и радиологическим показателям», согласно с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) – это...

24. Мониторинг качества объектов аквакультуры и пищевой безопасности произведенной в аквакультуре продукции осуществляется в рамках...

25. Понятие «качество продукции» - это...

26. Экологический мониторинг – это...

27. Импактный мониторинг – это...

28. Фоновый мониторинг – это...

29. Первое международное совещание по вопросам мониторинга состоялось...

30. Критерий, не учитывающийся при установлении приоритетности наблюдений за загрязняющими веществами...

31. Системы (подсистемы) мониторинга, определяющие территориальный принцип классификации мониторинга...

32. Мониторинг, позволяющий оценить экологическое состояние в цехах и на промышленных площадках, называют...
33. Мониторинг с латинского означает...
34. Упорядоченный свод сведений о рыбохозяйственных водных объектах, пользователях ВБР, качестве и безопасности ВБР, является...
35. Минимальные существенные критерии разработки стандартов сертификации продукции аквакультуры необходимо реализовать по направлениям...
36. Оборудование, необходимое для проведения эпизоотического обследования водоема...
37. Информация, которую собирают и анализируют при проведении эпизоотологического обследования рыбоводных хозяйств и рыбопромысловых водоёмов...
38. Результаты эпизоотологического обследования оформляют в виде ...
39. Личинки гельминтов опасные для здоровья человека среди паразитов, встречающихся в рыбе и других гидробионтах, являются
40. Потенциальными носителями личинок возбудителей дифиллоботриоза, вызванного широким лентецом *Diphyllobothrium latum*, являются следующие виды рыб...
41. Потенциальными носителями личинок возбудителей дифиллоботриозов, вызванных *Diphyllobothrium dendriticum*, являются рыбы семейств...
42. Порядок паразитологического исследования и необходимость проведения всех или только отдельных его этапов зависит от ...
43. Оборудование ихтиопатологических исследований включает ...
44. Методика полного паразитологического анализа рыб включает исследование в определенном порядке следующих органов и участков...
45. Федеральный закон от 2 июля 2013 г. № 148-ФЗ...
46. Аквакультура, базирующаяся на эффективном использовании естественных кормов вселёнными рыбами с различными спектрами питания – это...
47. Год принятия Федерального закона № 148 «Об аквакультуре (рыбоводстве) и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» - это...
48. Одним из основных факторов, сдерживающих развитие аквакультуры в Российской Федерации, является...
49. Научно-обоснованная норма потребления рыбы и рыбной продукции в год в среднем на душу населения, кг – это...
50. Заболевания, вызываемые слизистыми споровиками...
51. Наука, изучающая явления паразитизма во всем его разнообразии - это...
52. Заболевания, вызываемые паразитическими червями- это...
53. Клинические признаки, которые отмечаются у рыб при писциколезе- это...
54. Возбудителем мукофилеза карпа является...
55. Возбудителем краснухи белого амура является...
56. Возбудителем краснухи карпа является...
57. Промежуточными хозяевами при описторхозе являются...
58. Характерный клинический признак заболевания - рыба как бы посыпана манной крупой - отмечается при...
59. Заболевания, вызываемые паразитическими простейшими из класса споровиков называются...
60. Факультативные паразиты...
61. облигатные паразиты...
62. Ложные паразиты....
63. Окончательный хозяин – это...
64. Промежуточный хозяин – это...
65. Резервуарный хозяин – это...

66. Хозяева, к которым паразиты в наибольшей степени адаптированы и вероятность, попадания в которых максимальна вследствие тесных экологических связей с ними, называются...
67. Хозяева, в теле которых паразит может обитать, но к которым он не полностью адаптирован, называются...
68. Хозяева, с которыми паразит не имеет тесных экологических связей и попадает в них редко, при случайном стечении обстоятельств, называются...
69. Количество типов жизненных циклов у паразитических животных, описанных В. А. Догелем – это...
70. Аэромоноз относится к заболеваниям...
71. Бактерия вызывающая аэромоноз карпа- это...
72. Дезинвазия – это..
73. Дезинфекция – это комплекс мероприятий направленных на уничтожение...
74. Санитарная оценка рыбы при диплостомозе...
75. Санитарная оценка рыбы при постодиплостомозе...
76. Обработка рыбы растворами препаратов, которые обладают профилактическим или лечебным действием против эктопаразитов – это...
77. Эндопаразиты рыб обитают...
78. Метацеркарии при диплостомозе поселяются...
79. Метацеркарии при постодиплостомозе поселяются...
80. Крустацеозы – это заболевания вызываемые...
81. Анизакидоз – это заболевание...
82. Заболевания рыб, встречающиеся в реках России- это...
83. Дефинитивными хозяевами при описторхозе являются...
84. Дефинитивными хозяевами при дифиллоботриозе являются...
85. Заморы, которые наиболее опасные для рыб...
86. Тромбоз – это...
87. Кровотечение – это...
88. Гематома – это
89. Накопление жидкости в глазной полости приводит к...
90. Накопление жидкости в чешуйных кармашках приводит к...
91. Накопление жидкости в брюшной полости приводит к...
92. Лейкоцитоз – это...
93. Лейкопения – это...
94. Летование прудов необходимо проводить...
95. Атрофия – это...
96. Некроз – это...
97. Дистрофия – это...
98. Гипертрофия – это...
99. Опухолевый рост тканей – это...
100. Регенерация – это...
101. Анемия – это...
102. Гиперемия – это...
103. Эпизоотология – это наука, изучающая...
104. Паразитология изучает...
105. Ихтиопатология изучает...
106. Характерный отличительный морфологический признак лигулы от дигаммы...
107. Симптом нарушения работы выделительной системы у рыб – это...
108. Первый этап ихтиопатологического исследования рыб, направленный на выявление клинических признаков – симптомов заболевания: изменения цвета и состояния покровов тела и его формы, поведение рыбы – это...

109. Бриллиантовый зеленый, фиолетовый К и метиленовая синь применяются для борьбы с заболеваниями...
110. Заболевание прудовых рыб, вызываемое круглоресничными инфузориями, очень часто встречающимися на коже и жабрах прудовых рыб...
111. Обработка рыбы в растворах препаратов, обладающих профилактическим или лечебным действием против эктопаразитов – это...
112. Обработка рыбы в растворах левомицетина, метиленовой сини в течение 2-16 ч для профилактики инфекционных заболеваний- это...
113. При хроническом течении цероидной дегенерации болезни при вскрытии рыб обращают внимание на...
114. Пигмент, откладывающийся в печени, жировой ткани, почках у рыб в различных патологических условиях – это...
115. Возбудителем оспы карпа является...
116. Возбудителем аэромоноза карпа является...
117. При поражении рыбы эргазилезом рачки локализуются...
118. При поражении рыбы аргулезом рачки локализуются...
119. Обработка рыбы в ваннах кратковременного действия длится...
120. Обработка рыбы в ваннах длительного действия длится...
121. Внутривентральные инъекции лекарственных препаратов проводятся...
122. Обработку рыбы в ваннах с растворами поваренной соли проводят при заболевании...
123. По ложу пруда можно вносить препараты...
124. Термостат – это...
125. Автоклав – это...
126. Дистиллятор – это...
127. Центрифуга – это...
128. Выбор способа обездвиживания рыбы при проведении лабораторных исследований зависит от...
129. Рыбу длиной более 30 см для проведения лабораторных исследований обездвиживают...
130. Рыбу небольших размеров для проведения лабораторных исследований обездвиживают следующим способом...
131. Эритроциты у рыб...
132. Инкубационный период – это...
133. Завершенный фагоцитоз – это...
134. Незавершенный фагоцитоз – это...
135. Прибор микротом используют для...
136. У возбудителя кавиоза...
137. У возбудителя ботриоцефалеза...
138. У возбудителя триенофороза...
139. Наука, занимающаяся болезнями, причинами и закономерностями их возникновения и развитием...
140. Признаки, по которым определить клинические признаки...
141. Реакция организма на вредоносное раздражение различных факторов называется...
142. Наука, изучающая причины вызывающие заболевания...
143. Внешние факторы влияющие на заболевание...
144. Возбудители инфекционных болезней рыб – это...
145. Возбудители незаразных болезней рыб – это...
146. Совокупность симптомов, характерную для данной болезни называют...
147. Избыточное количество крови в органах и тканях – это...
148. Недостаточное количество крови в организме – это...
149. Мелкие точечные кровоизлияния, называются...

150. Плоские кровоизлияния, распространяющиеся под какой-либо поверхностью, называются...
151. Скопление излишней крови в тканях или органах, называется...
152. Процесс уменьшения органов и тканей в объеме и массе, происходящие за счет уменьшение составляющих его клеток – это...
153. Процесс принципиально обратимый и при устранении причин, вызывающие ее, органы и ткани восстанавливают свою структуру и функции, называется...
154. Омертвление отдельных клеток или их групп, участков тканей и органов- это...
155. При некрозе функция органа или его участка...
156. Факторы, вызывающие некроз...
157. Основные формы воспаления...
158. Приспособительные функции, степень адаптации в водной среде...
159. Способность организма защитить себя от негативных воздействий среды...
160. Совокупность процессов и механизмов, поддерживающих постоянство внутренней среды и обеспечивающих защиту организма от чужеродных для него агентов...
161. Количество видов иммунитета...
162. Восстановление утраченных и поврежденных частей тела – это...
163. Обрастание ткани и образование вокруг него капсулы – это...
164. Капсулы образуют...
165. Промежуточным хозяином эктопаразитов являются...
166. В процессе эволюции паразит приспособляется к существованию в определенной группе хозяев...
167. Специфичность наблюдается не только у паразитов животного происхождения, но и у...
168. Факторы способствующие пропаданию болезней рыб – это...
169. Наука, изучающая явления паразитизма во всем его разнообразии...
170. Наука, изучающая причины возникновения, развития и распространения массовых заболеваний среди животных и рыб...
171. Источником заразного начала в водоеме являются...
172. Водоем, где обитают инфицированные рыбы и в пределах, которых возбудитель может передаваться от зараженных рыб здоровым...
173. При приготовлении питательной среды для культивирования микроорганизмов необходимо оборудование...
174. Дикие рыбы, выполняющие роль носителей болезни, называются...
175. Определение сущности болезни...
176. Причина возникновения незаразных заболеваний рыб...
177. Болезнь охватывает массовые количества рыб во многих водоемах, расположенных на нескольких речных системах или в бассейне одной большой реки, а также и в морях...
178. Более широкое распространение болезни, чем поражение единичных рыб – это...
179. Вид рыбы из перечисленных, больше всего подверженный травматизации...
180. Болезни, не имеющие возбудителя...
181. Заболевание, при котором возникает острое течение болезни, изменяющее поведение и окраску рыб...
182. Возникновение заболевания, при котором возникает нехватка кислорода...
183. В результате загрязнения естественных вод возникает заболевание...
184. В период выдерживания личинок на рыбоводных заводах часто наблюдается заболевание...
185. Согласно ГОСТ ISO/TS 17728-2017, методы отбора проб пищевой продукции и кормов для микробиологического анализа не должны влиять...
186. Акт отбора проб пищевой продукции и кормов для микробиологического анализа, подписанный (с указанием ФИО) уполномоченными лицами из группы пробоотборщиков, должен содержать информацию...

187. При проведении микробиологических исследований по определению качества среды обитания водных биологических ресурсов в полевых условиях на научно-исследовательском судне (НИС) проводят определение количественных показателей и соотношения таких трофических групп бактерий...
188. Оптический увеличительный прибор, применяемый для выявления трихинелл, трематод и прочих паразитов в мясе домашних и диких животных, а также в рыбе и рыбных продуктах – это...
189. Пищевые отравления рыбой человека могут быть такой природы...
190. Химические показатели, учитываемые в форме 6 «Информация о состоянии продуктов переработки водных биологических ресурсов по химическим, радиологическим и паразитологическим показателям», согласно с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) – это...
191. Токсичные элементы, учитываемые в форме 6 «Информация о состоянии продуктов переработки водных биологических ресурсов по химическим, радиологическим и паразитологическим показателям», согласно с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) – это...
192. Радиологические показатели, учитываемые в форме 6 «Информация о состоянии продуктов переработки водных биологических ресурсов по химическим, радиологическим и паразитологическим показателям», согласно с Приказом Росрыболовства №1020 от 13.11.2009 г. "Об утверждении инструкции о передаче данных государственного мониторинга ВБР..." (в ред. Приказа Росрыболовства от 03.06.2010 N 518) – это...
193. Данные государственного мониторинга водных биоресурсов применяются для...
194. Согласно ГОСТ Р ИСО 22000-2007, безопасность пищевой продукции – концепция, согласно которой пищевая продукция не причинит вреда потребителю, если она...
195. Заболевание, возникающее у человека в результате потребления рыбной продукции, зараженной...
196. Возбудителями миксобактериоза у рыб являются...
197. Вспышки инфекционных и инвазионных заболеваний наблюдаются в загрязнённых водоёмах вследствие...
198. Автохтонные микроорганизмы – это...
199. Патогенность – это заражение...
200. Коли-титр – это наименьший объем воды, в котором встречается...
201. Коли-индекс - это количество кишечных палочек...
202. Мероприятие, способствующее ликвидации возбудителей инфекционных заболеваний...
203. Санитарно-показательные микроорганизмы должны отвечать следующим основным требованиям...
204. Основным санитарно-бактериологическим показателем загрязнения воды является наличие...
205. Заболевание, которое наиболее часто встречается в период инкубации икры осетровых:
206. Водные плесневые грибы фикомицеты – возбудители – это...
207. Бактериальные клетки, которые самые крупные – это...

Процедура оценивания тестирования

Зачет в форме тестирования проводится на образовательной платформе вуза Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант экзаменационного билета с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 30 тестовых вопросов. Продолжительность тестирования – 45 минут, обучающемуся предоставляется две попытки. В таблице, представленной ниже, указаны

критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценки:

Результат	Правильных ответов, %
зачтено	50 – 100
не зачтено	менее 50

3. Текущий контроль выполнения самостоятельной работы

Темы докладов, сообщений

Формируются результаты обучения:

знать: методы исследования свойств продовольственного сырья из водных биоресурсов и объектов аквакультуры; методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации с использованием базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ в процессе разведения и выращивания водных биологических ресурсов; принцип действия и конструкции оборудования для отбора проб с объектов производства, пищевых продуктов, гидробионтов, воды и грунта для целей мониторинга по микробиологическим показателям; методику и порядок отбора патологического материала для целей мониторинга по микробиологическим показателям; методики микробиологических исследований согласно государственным стандартам для целей мониторинга по микробиологическим показателям.

уметь: использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах разведения и выращивания водных биологических ресурсов; выполнять организацию эпидемиологического мониторинга контролируемого объекта; прогнозировать возникновение эпизоотического процесса; применять стандартные методики отбора патологического материала, проб рыбы, рыбной продукции, кормов для целей мониторинга по микробиологическим показателям.

1. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов.

2. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга качества объекта аквакультуры.

3. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга безопасности пищевой продукции, произведенной в аквакультуре.

4. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга ихтиопатологического состояния популяции гидробионтов.

5. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга ихтиопатологического состояния водного объекта.

6. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга ихтиопатологического состояния рыбоводного хозяйства.

7. Нормативно-правовые акты, регулирующие организацию и пример реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных прудовых хозяйств.

8. Нормативно-правовые акты, регулирующие организацию и пример реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных озёрных хозяйств.

9. Нормативно-правовые акты, регулирующие организацию и пример реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий для рыбоводных бассейновых хозяйств.

10. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по микробиологическим показателям.

11. Нормативно-правовые акты, периодичность, формы отчетности, примеры реализации мониторинга объектов аквакультуры по микробиологическим показателям.

Вопросы к дискуссии

1. Какой нормативно-правовой акт регулирует данный вид деятельности в рамках проведения мониторинга безопасности качества водных биоресурсов?

2. Какую периодичность имеет рассматриваемый вид деятельности в рамках проведения экологического мониторинга?

3. Какую форму отчетности имеет рассматриваемый вид деятельности в рамках проведения экологического мониторинга?

4. Охарактеризуйте разнообразие исследуемых параметров гидробионтов в рамках проведения мониторинга безопасности качества водных биоресурсов.

5. Проанализируйте видовой разнообразие и диапазон количественных характеристик, анализируемых в вашем докладе в рамках реализации мониторинга по ихтиопатологическим либо микробиологическим показателям или профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий.

Процедура оценивания доклада, сообщения

В рабочей программе дисциплины приводится перечень тем, среди которых обучающийся может выбрать тему своего доклада или сообщения при опросе.

Параметры оценочного средства:

- информационная достаточность;
- соответствие материала теме и плану;
- стиль и язык изложения (целесообразное использование терминологии, объяснение новых понятий, лаконичность, логичность, правильность применения терминов, понятий, точность цитат и др.);

- наличие выраженной собственной позиции;

- адекватность использованных источников;

- владение материалом.

Для доклада или сообщения, состоящих из публичного устного представления выбранной темы и ответов на вопросы, отводится 5-10 минут.

После доклада проводится дискуссия. Используется индивидуальный опрос, который направлен на выявление знаний конкретного обучающегося. Используется также и фронтальный опрос, который предполагает работу преподавателя одновременно со всей аудиторией и проводится в виде беседы по вопросам.

Критерии оценки доклада, сообщения:

- «**зачтено**», если обучающийся показывает знания обсуждаемой темы, грамотно отвечает на вопросы, умеет сделать выводы;

- «**не зачтено**», если обучающийся не владеет материалом данной темы, не отвечает на поставленные вопросы, не может связать текущий материал с предыдущим.

4 Тестовые задания
(представлены выше)
Используются для текущего контроля знаний

Процедура оценивая

Тестирование проводится на образовательной платформе Moodle. При проведении тестирования, для каждого обучающегося автоматически формируется индивидуальный вариант с перечнем тестовых вопросов. Вариант включает 20 вопросов. Контроль отдельных тем предусматривает максимальное время на проведение тестирования до 30 минут. В таблице, представленной ниже, указаны критерии оценивания, которые включают процент и количество правильных ответов для оценки знаний.

Критерии оценивания:

Результат	Правильных ответов, %
зачтено	50 – 100
не зачтено	менее 50

5. Задачи

Формируются результаты обучения:

владеть: разработкой методов повышения качества, прослеживаемости и безопасности продукции, произведенной в аквакультуре; обеспечением производства полноценной безопасной продукции аквакультуры на основе мероприятий по охране здоровья культивируемых объектов и создания благополучной эпизоотической обстановки в рыбоводных организациях; организацией проведения мониторинга водных биологических ресурсов и объектов аквакультуры и среды их обитания по микробиологическим показателям; техническим обеспечением микробиологических исследований качества и безопасности водных биологических ресурсов, среды их обитания и продуктов из них

1. Спланировать проведение исследований для мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов р. Обь в районе г. Салехард по ихтиопатологическим показателям.

2. Спланировать проведение исследований для мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов р. Иртыш в районе г. Тобольск по ихтиопатологическим показателям.

3. Спланировать проведение исследований для мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов оз. Андреевское в районе г. Тюмень по ихтиопатологическим показателям.

4. Определить метод фиксации, транспортировки и исследования леща из р. Обь для проведения исследований в рамках мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов.

5. Определить метод фиксации, транспортировки и исследования пеляди из р. Обь для проведения исследований в рамках мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов.

6. Определить метод фиксации, транспортировки и исследования щуки из р. Обь для проведения исследований в рамках мониторинга безопасности и качества водных биоресурсов.

7. Дать алгоритм регистрации результатов исследований рыбной продукции в виде свежего леща, выловленного из р. Тура в г. Тюмень.

8. Дать алгоритм реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий на заморном оз. Тангачи Нижнетавдинского района.

9. Дать алгоритм реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий на незаморном оз. Кучаково Нижнетавдинского района.

10. Дать алгоритм реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий на прудах ООО «Тюменский рыбоводник» возле г. Тюмень.

11. Дать алгоритм реализации профилактических и лечебно-оздоровительных мероприятий в бассейнах ООО «Тюменский рыбоводник» возле г. Тюмень.

Процедура оценивания ситуационной задачи

С целью контроля навыков обучающиеся выполняют решение задачи. Критерии оценки:

– правильность ответа по решению задачи, теоретическое обоснование решения и вывод;

– сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);

– логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ);

– рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

Критерии оценки:

- оценка «**зачтено**» - план, метод или алгоритм реализации задачи дан правильно или с незначительными недочетами; дано объяснение хода ее решения, последовательное, с теоретическими обоснованиями и примерами из практики, владеет терминологией мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов; на дополнительные вопросы даны ответы по существу.

- оценка «**не зачтено**»: план, метод или алгоритм реализации задачи дан не правильно; не дано объяснение хода ее решения или оно неполное, непоследовательное, с грубыми ошибками, без теоретического обоснования и примеров из практики, владеет терминологией мониторинга качества и безопасности водных биоресурсов; на дополнительные вопросы даны ответы неправильные или их нет.