



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)



«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики
Чичирова Н.Д.

«24» ноября 2020 г.

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.03.08 Аквакультура

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 17.07.2017 г. № 668)

Программу разработал(и):

доцент, к.б.н. _____ Хамитова Мадина Фархадовна

Программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры - разработчика Водные биоресурсы и аквакультура, протокол №11 от 17.11.2020 Зав. кафедрой М.Л.Калайда

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Водные биоресурсы и аквакультура, протокол № 11 от 17.11.2020 Зав. кафедрой М.Л.Калайда

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 08/20 от 24.11.2020

Зам. директора института Теплоэнергетики _____/Власов С.М./

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 08/20 от 24.11.2020

1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб» является понимание основ профессиональных знаний и навыков оценки качества кормов при искусственном воспроизводстве и товарном выращивании гидробионтов.

Задачами изучения курса являются формирование у студентов навыков объективной оценки физико-химических и биологических показателей качества кормов; умений анализировать в общих чертах информацию о биологических основах управления эффективностью кормов; навыков методов подбора и обоснования применяемых дозировок компонентов кормов для гидробионтов.

Компетенции, формируемые у обучающихся, запланированные результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

| Код и наименование компетенции | Код и наименование индикатора достижения компетенции | Запланированные результаты обучения по дисциплине (знать, уметь, владеть) |
|---|---|--|
| Профессиональные компетенции (ПК) | | |
| ПК-3 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры | ПК-3.6 Осуществляет контроль состава кормов в аквакультурных хозяйствах | <i>Знать:</i> особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста и изменения условий выращивания (З1) <i>Уметь:</i> кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания (У1) <i>Владеть:</i> навыками контроля состава кормов в аквакультурных хозяйствах (В1) |
| ПК-2 Способен к управлению персоналом, оценке качества и результативности труда работников рыбоводных предприятий | ПК-2.1 Работает с нормативной документацией по управлению персоналом и производством продукции в области водных биоресурсов | <i>Знать:</i> методы теххимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из водных биоресурсов и объектов аквакультуры (З1) <i>Уметь:</i> работать с нормативной документацией по управлению технологическими процессами кормления рыб (У1) <i>Владеть:</i> навыками работы с нормативной документацией по управлению технологическими процессами кормления рыб (В1) |

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб относится к части, формируемой участниками образовательных отношений учебного плана по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

| Код компетенции | Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. | Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др. |
|-----------------|---|--|
| УК-1 | Рыбовод | |
| УК-6 | Рыбовод | |
| ОПК-1 | Химия Органическая химия Биологические основы рыбоводства | |
| ОПК-3 | Биологические основы рыбоводства | |
| ОПК-4 | Биологические основы рыбоводства | |
| ПК-1 | | Товарное рыбоводство Разработка биологических обоснований |

| | | |
|------|---|--|
| ПК-2 | Рыбовод | Товарное рыбоводство |
| ПК-3 | Практические основы химического анализа вод | Осетроводство Продукционная гидробиология Гидрохимический анализ рыбохозяйственных водоемов Разработка биологических обоснований |

Для освоения дисциплины обучающийся должен:

Знать:

современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику.

Уметь:

использовать современные достижения науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах.

Владеть:

способностью к самостоятельному обучению новым методам исследования, к изменению научного и научно-производственного профиля своей профессиональной деятельности

3. Структура и содержание дисциплины

3.1. Структура дисциплины

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 42 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 16 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 24 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 66 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 2 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 10% от аудиторных занятий.

| Вид учебной работы | Всего часов | Семестр |
|---|-------------|---------|
| | | 6 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 108 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе: | 42 | 42 |
| Лекционные занятия (Лек) | 16 | 16 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 24 | 24 |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)* | 2 | 2 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС): | 66 | 66 |

| | | |
|---|----|----|
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет) | | |
| ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | За | За |

3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

| Разделы дисциплины | Семестр | Распределение трудоемкости (в часах) по видам учебной работы, включая СРС | | | | | | | | Формируемые результаты обучения (знания, умения, навыки) | Литература | Формы текущего контроля успеваемости | Формы промежуточной аттестации | Максимальное количество баллов по балльно - рейтинговой системе | |
|---|---------|---|--|---------------------|------------------------|--|--|--|-------------------------|---|---|--|--------------------------------|--|-------|
| | | Занятия лекционного типа | Занятия практического / семинарского типа | Лабораторные работы | Групповые консультации | Самостоятельная работа студента, в т.ч. | Контроль самостоятельной работы (КСР) | <i>подготовка к промежуточной аттестации</i> | Сдача зачета / экзамена | | | | | | Итого |
| Раздел 1. Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1. Значение физиолого-биохимических анализов кормов при искусственном воспроизводстве и товарном выращивании рыбы | 6 | 4 | | | 12 | 0,4 | | | | 16,4 | ПК-3.6 -31, ПК-3.6 -В1, ПК-2.1 -31 | Л1.1, Л2.2, Л2.4, Л2.8, Л2.9, Л2.12 | МП | зачет | 20 |
| 2. Основные принципы организации и проведения физиолого-биохимических анализов кормов | 6 | | | 8 | 11 | 0,4 | | | | 19,4 | ПК-3.6 -31, ПК-3.6 -В1 ПК-2.1 -У1 | Л1.1, Л2.5, Л2.11 , Л2.12 | К | зачет | 20 |
| 3. Определение продукционных свойств кормов для рыб | 6 | 4 | | 4 | 13 | 0,4 | | | | 21,4 | ПК-3.6 -У1, ПК-3.6 -В1, ПК-3.6 -31, ПК-2.1 -В1 | Л1.1, Л2.1, Л2.2, Л2.3, Л2.4, Л2.6, Л2.9, Л2.10 , Л2.12 | Тест | зачет | 20 |

| | | | | | | | | | | | | | |
|--|---|----|----|----|-----|--|--|------|------------------------|--------------------------------------|-----|-------|-----|
| 4. Методы определения витаминов и антиоксидантов в кормах и ингредиентах для их производства | 6 | 4 | 8 | 15 | 0,4 | | | 27,4 | ПК-3.6 -У1, ПК-3.6 -В1 | Л1.1, Л2.3, Л2.5, Л2.7, Л2.11, Л2.12 | ОЛР | зачет | 20 |
| 5. Методы определения токсичности кормов и их ингредиентов | 6 | 4 | 4 | 15 | 0,4 | | | 23,4 | ПК-3.6 -У1, ПК-3.6 -В1 | Л1.1, Л2.3, Л2.5, Л2.7, Л2.11, Л2.12 | ОЛР | зачет | 20 |
| ИТОГО | | 16 | 24 | 66 | 2 | | | 108 | | | | зачет | 100 |

3.3. Тематический план лекционных занятий

| Номер раздела дисциплины | Темы лекционных занятий | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--|--------------------|
| 1 | Значение физиолого-биохимических анализов кормов при искусственном воспроизводстве и товарном выращивании рыбы | 4 |
| 2 | Определение продукционных свойств кормов для рыб | 4 |
| 3 | Роль витаминов и антиоксидантных веществ в кормах и ингредиентах для их производства | 4 |
| 4 | Диагностика алиментарных токсикозов у рыб | 4 |
| Всего | | 16 |

3.4. Тематический план практических занятий

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом

3.5. Тематический план лабораторных работ

| Номер раздела дисциплины | Темы лабораторных работ | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|---|--------------------|
| 1 | ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ КОРМОВ В ЛАБОРАТОРНЫХ УСЛОВИЯХ | 8 |
| 2 | МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КИСЛОТНОГО ЧИСЛА И СОДЕРЖАНИЯ ЖИРА И ЭКСТРАКТИВНЫХ ВЕЩЕСТВ В КОРМАХ И ИХ ИНГРЕДИЕНТАХ | 4 |
| 3 | МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРОТИНА, КОРМОВОГО ВИТАМИНА Е (α -ТОКОФЕРОЛА АЦЕТАТА) И АНТИОКСИДАНТОВ В КОРМАХ | 8 |
| 4 | МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ КОРМОВ И ИХ ИНГРЕДИЕНТОВ | 4 |
| Всего | | 24 |

3.6. Самостоятельная работа студента

| Номер раздела дисциплины | Содержание СРС | Вид СРС | Трудоемкость, час. |
|--------------------------|--|---|--------------------|
| 1 | Значение физиолого-биохимических анализов кормов при искусственном воспроизводстве и товарном выращивании рыбы | Подготовка презентации по теме раздела | 12 |
| 2 | Основные принципы организации и проведения физиолого-биохимических анализов кормов | Подготовка коллоквиуму по вопросам раздела | 11 |
| 3 | Определение продукционных свойств кормов для рыб | Подготовка к тестированию по вопросам раздела | 13 |
| 4 | Методы определения витаминов и антиоксидантов в кормах и ингредиентах для их производства | Подготовка отчета о лабораторной работе | 15 |
| 5 | Методы определения токсичности кормов и их ингредиентов | Подготовка отчета о лабораторной работе | 15 |
| Всего | | | 66 |

4. Образовательные технологии

При реализации дисциплины "Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб" по образовательной программе «Аквакультура» направления подготовки бакалавров 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

- электронные образовательные ресурсы доступные в личных кабинетах студентов <https://e.kgeu.ru/> .

При проведении учебных занятий используются традиционные образовательные технологии (лекции в сочетании с лабораторными работами, самостоятельное изучение определённых разделов) и современные образовательные технологии, направленные на обеспечение развития у обучающихся навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств: интерактивные лекции, групповые дискуссии, проблемное обучение, анализ ситуаций и имитационных моделей, работа в команде, обучение на основе опыта, преподавание дисциплины на основе результатов научных исследований с учетом региональных особенностей профессиональной деятельности выпускников и потребностей работодателей и т.п.

5. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение семестра, включает: групповой опрос, защиты лабораторных работ, защиты презентаций, выполненных индивидуально или группой обучающихся; коллоквиумы, проведение тестирования, контроль самостоятельной работы обучающихся, др.

Итоговой оценкой результатов освоения дисциплины является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося (зачет) с учетом результатов текущего контроля успеваемости. Результат (зачтено/не зачтено) промежуточной аттестации в форме зачета определяется по совокупности результатов текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Обобщенные критерии и шкала оценивания уровня сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам освоения дисциплины:

| Планируемые результаты обучения | Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения | | | |
|---------------------------------|---|-------------------------------|--------------------------|--------------------------|
| | неудовлетворительно | удовлетворительно | хорошо | отлично |
| | не зачтено | зачтено | | |
| Полнота знаний | Уровень знаний ниже минимальных | Минимально допустимый уровень | Уровень знаний в объеме, | Уровень знаний в объеме, |

| | | | | |
|---|---|--|--|--|
| | требований, имеют место грубые ошибки | знаний, имеет место много негрубых ошибок | соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок | соответствующем программе подготовки, без ошибок |
| Наличие умений | При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки | Продемонстрированы основные умения, решены типовые 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, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме |
| Наличие навыков (владение опытом) | При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки | Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами | Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов |
| Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач | Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач | Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач |
| Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | Низкий | Ниже среднего | Средний | Высокий |

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

| Код компетенции | Код индикатора достижения | Запланированные результаты обучения по дисциплине | Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) | | | |
|------------------|---------------------------|---|--|---------|---------------|--------|
| | | | Высокий | Средний | Ниже среднего | Низкий |
| Шкала оценивания | | | | | | |

| | компетенции | | отлично | хорошо | удовлетворительно | неудовлетворительно | |
|------|-------------|---|--|---|---|---------------------|------------|
| | | | зачтено | | | | не зачтено |
| ПК-3 | ПК-3.6 | Знать | | | | | |
| | | особенности кормления объектов аквакультуры по мере их роста и изменения условий | Свободно и в полном объеме описывает особенности кормления | Достаточно полно знает основы кормления | Знает и понимает не все методы кормления | Не знает | |
| | | Уметь | | | | | |
| | | кормить объекты аквакультуры с учетом видовых особенностей и условий выращивания | Умеет подбирать и использовать методики кормления | Умеет кормить, допускает незначительные ошибки | С большим трудом выбирает метод кормления | Не умеет кормить | |
| | | Владеть | | | | | |
| | | навыками контроля состава кормов в аквакультурных хозяйствах | Свободно владеет навыками | Владеет навыками составления, но допускает ошибки | Владеет навыками составления, но испытывает нехватку знаний | Не владеет навыками | |
| ПК-2 | ПК-2.1 | Знать | | | | | |
| | | методы технокимического и лабораторного контроля качества сырья, полуфабрикатов и готовых изделий из водных биоресурсов и объектов аквакультуры | Свободно и в полном объеме описывает особенности кормления | Достаточно полно знает основы кормления | Знает и понимает не все методы кормления | Не знает | |
| | | Уметь | | | | | |
| | | работать с нормативной документацией по управлению технологическими процессами кормления рыб | Умеет работать | Умеет работать, допускает незначительные ошибки | С большим трудом работает | Не умеет работать | |
| | | Владеть | | | | | |
| | | навыками работы с нормативной документацией по управлению технологическими процессами кормления рыб | Свободно владеет навыками | Владеет навыками работы, но допускает ошибки | Владеет навыками работы, но испытывает нехватку знаний | Не владеет навыками | |

6. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

6.1. Учебно-методическое обеспечение

Основная литература

| № п/п | Автор(ы) | Наименование | Вид издания (учебник, учебное пособие, др.) | Место издания, издательство | Год издания | Адрес электронного ресурса | Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ |
|-------|---|----------------------------------|---|-----------------------------|-------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Калайда М. Л. | Биологические основы рыбоводства | учебное пособие | Казань: КГЭУ | 2017 | https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/118эл.pdf | |
| 2 | Е. И. Хрусталева, Т. М. Курапова, О. Е. Гончаренко, К. А. Молчанова | Корма и кормление в аквакультуре | учебник | Санкт-Петербург : Лань | 2022 | https://e.lanbook.com/book/209717 | |

Дополнительная литература

| № п/п | Автор(ы) | Наименование | Вид издания (учебник, учебное пособие, др.) | Место издания, издательство | Год издания | Адрес электронного ресурса | Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ |
|-------|---|--|--|-------------------------------|-------------|---|--------------------------------------|
| 1 | Козлов В.И., Никифоров-Никишин А.Л., Бородин А.Л. | Аквакультура | учебник для вузов | М.: КолосС | 2006 | | 15 |
| 2 | Никифорова Л. О., Белопольский Л. М. | Влияние тяжелых металлов на процессы биохимического окисления органических веществ | монография | М.: БИНОМ. Лаборатория знаний | 2007 | | 5 |
| 3 | Родина Т. Г. | Товароведение и экспертиза рыбных товаров и морепродуктов | учебник для вузов | М.: Академия | 2007 | | 5 |
| 4 | Лапин А. А. | Физиолого-биохимический анализ кормов гидробионтов | программа, методические указания по изучению дисциплины для студентов заочной формы обучения по образовательной программе "Аквакультура", направления подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" | Казань: КГЭУ | 2016 | https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/93эл.pdf | |

| | | | | | | | |
|----|--|--|--|---------------------------|------|---|----|
| 5 | Базарнова Ю. Г., Бурова Т. Е., Марченко В. И., Смелик В. А., Третьяков Н. А. | Биохимические основы переработки и хранения сырья животного происхождения | учебное пособие | СПб.: Проспект Науки | 2011 | | 5 |
| 6 | Авдеева Е. В., Головина Н. А. | Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум | учебное пособие для вузов | СПб.: Проспект Науки | 2011 | | 15 |
| 7 | Репников Б. Т. | Товароведение и биохимия рыбных товаров | учебное пособие для вузов | М.: Дашков и К | 2008 | | 14 |
| 8 | Сабодаш В. М. | Разведение рыбы | производственное - практическое издание | М.: АСТ | 2006 | | 15 |
| 9 | Иванов А. А. | Физиология рыб | учебное пособие для вузов | М.: Мир | 2003 | | 18 |
| 10 | Хазиахметов Ф. С., Шарифьянов Б. Г., Галлямов Р. А. | Нормированное кормление сельскохозяйственных животных | учебное пособие для вузов | СПб.: Лань | 2005 | | 10 |
| 11 | Комов В.П., Шведова В.Н. | Биохимия | учебник для вузов | М.: Дрофа | 2004 | | 12 |
| 12 | Калайда М. Л. | Рыбоводные расчеты по методам интенсификации прудового рыбоводства | метод. указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологические основы рыбоводства" | Казань: КГУ | 1991 | | 1 |
| 13 | Н. А. Абросимова, Е. Б. Абросимова, К. С. Абросимова, М. А. Морозова | Кормовое сырье и биологически активные добавки для рыбных объектов аквакультуры : учебно-методическое пособие | учебно-методическое пособие | Санкт-Петербург : Лань | 2022 | https://e.lanbook.com/book/206969 | |

6.2. Информационное обеспечение

6.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

| № п/п | Наименование электронных и интернет-ресурсов | Ссылка |
|-------|--|---|
| 1 | Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб | https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=259#section-1 |

6.2.2. Профессиональные базы данных

| № п/п | Наименование профессиональных баз данных | Адрес | Режим доступа |
|-------|---|---|---|
| 1 | Официальный сайт Министерства науки и высшего образования РФ | https://www.minobrnauki.gov.ru/ | https://www.minobrnauki.gov.ru/ |
| 2 | Портал Федеральных государственных образовательных стандартов высшего образования | http://fgosvo.ru | http://fgosvo.ru |
| 3 | Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации | http://www.mnr.gov.ru/ | http://www.mnr.gov.ru/ |
| 4 | ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии» | http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/ | http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/ |
| 5 | КиберЛенинка | В https://cyberleninka.ru/ | В https://cyberleninka.ru/ |
| 6 | Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU | http://elibrary.ru | http://elibrary.ru |
| 7 | Электронная библиотека диссертаций (РГБ) | diss.rsl.ru | diss.rsl.ru |

6.2.3. Информационно-справочные системы

| № п/п | Наименование информационно-справочных систем | Адрес | Режим доступа |
|-------|--|---|---|
| 1 | ИСС «Кодекс» / «Техэксперт» | http://app.kgeu.local/Home/Apps | http://app.kgeu.local/Home/Apps |
| 2 | «Гарант» | http://www.garant.ru/ | http://www.garant.ru/ |
| 3 | «Консультант плюс» | http://www.consultant.ru/ | http://www.consultant.ru/ |

6.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

ДИСЦИПЛИНЫ

| № п/п | Наименование программного обеспечения | Описание | Реквизиты подтверждающих документов |
|-------|---------------------------------------|--|---|
| 1 | Операционная система Windows 7 | Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии (бессрочно) | ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно |
| 2 | Браузер Chrome | Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет). Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок | https://www.google.com/intl/ru/chrome/ |

| | | | |
|---|---|---|---|
| | | действия лицензии - бессрочно | |
| | Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: | Пакет офисных приложений.тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно. | договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», |
| 4 | Операционная система Windows10 | Домашняя для одного языка, тип лицензии - предустановленная, срок действия лицензии - бессрочно. | |
| 5 | LMS Moodle | Система дистанционного обучения. Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно | https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3668 |

7. Материально-техническое обеспечение дисциплины

| № п/п | Вид учебной работы | Наименование специальных помещений и помещений для СРС | Оснащенность специальных помещений и помещений для СРС |
|-------|-------------------------------------|---|--|
| 1 | Лекционные занятия | Помещение для проведения занятий лекционного типа | доска аудиторная, мультимедиа- проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеочамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты, установка по инкубации гидробионтов, трибуна, столы и шкафы лабораторные, климатостат P2, климатостат B2, аквариумно - бассейновый комплекс, фотокамера, установка по инкубации икры, микроскопы (10 шт.), весы, лаборатория биотестирования вод в стандартной комплектации, проектор Cactus CS-PRM.05WT.WXGA-W, экран для проектора DEXP WM-80, интерактивная доска IQBoard [RPT087-20] |
| 2 | Лабораторные занятия | Помещение для проведения занятий семинарского типа, индивидуальных и групповых консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации | столы и шкафы лабораторные, мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, весы, компьютер в комплекте с монитором, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, демонстрационные препараты, Чиллер ЦСХв-ПГ-1хСАJ9480Z, линейный датчик для УЗИ USB-C ACUVISTA, HI98196 портативный мультипараметровый измеритель pH/ОВП/кислорода, портативный влагозащищенный оксиметр HANNA HI9142, весы электронные ST-TCS-100, насос энергосберегающий JEBAO TSP-10000, компрессор HIBLOW HP-150 |
| 3 | Самостоятельная работа обучающегося | Помещение для самостоятельной работы | Моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеочамер), проектор, экран |

8. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www//kgeu.ru](http://kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);

- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);

- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;

- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;

- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), totalmente озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

9. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);
- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);
- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

Гражданское и патриотическое воспитание:

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконтинентальной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

Духовно-нравственное воспитание:

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;
- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;
- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

Культурно-просветительское воспитание:

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- повышение познавательной активности обучающихся.

Научно-образовательное воспитание:

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;
- формирование умения получать знания;
- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

Физическое воспитание:

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

Профессионально-трудовое воспитание:

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

Экологическое воспитание:

- формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

Структура дисциплины для заочной формы обучения

Общая трудоемкость дисциплины составляет 3 зачетных(ые) единиц(ы) (ЗЕ), всего 108 часов, из которых 16,5 часов составляет контактная работа обучающегося с преподавателем (занятия лекционного типа 4 час., занятия семинарского типа (практические, семинарские занятия, лабораторные работы и т.п.) 8 час., групповые и индивидуальные консультации 0 час., прием экзамена (КПА), зачета с оценкой - 1 час., самостоятельная работа обучающегося 87,5 час, контроль самостоятельной работы (КСР) - 4 час. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 10% от аудиторных занятий.

| Вид учебной работы | Всего часов | Курс |
|---|-------------|------|
| | | 4 |
| ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ | 108 | 108 |
| КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе: | 16,5 | 16,5 |
| Лекционные занятия (Лек) | 4 | 4 |
| Лабораторные занятия (Лаб) | 8 | 8 |
| Контроль самостоятельной работы и иная контактная работа (КСР)* | 4 | 4 |
| Контактные часы во время аттестации (КПА) | 0,5 | 0,5 |
| САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС): | 87,5 | 87,5 |
| Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет) | 4 | 4 |
| ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ | За | За |

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

РПД дополнена разделом 9 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр.18-19).

Программа одобрена на заседании кафедры – ВБА «15»__06__2021г., протокол № 5

Зав. кафедрой - Калайда М.Л.

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики «21» 06 2021г., протокол № 5/21

Зам. директора по УМР _____

/ Власов С.М. /

Согласовано:

Руководитель ОПОП _____

/Калайда М.Л./

Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2024 /2025 учебный
год

В программу вносятся следующие изменения:

1. С.16 – изменения в материально-техническом обеспечении дисциплины
2. С 12-14 – изменения в основной и дополнительной литературе
- 3.

Программа одобрена на заседании кафедры – разработчика
Водные биоресурсы и аквакультура
Протокол №4 от 2.04.2024 Зав. кафедрой М.Л. Калайда

Программа одобрена методическим советом
института Теплоэнергетики, протокол № 7 от 16.04.2024

Директор ИТЭ _____

/Гапоненко С.О./

*Приложение к рабочей программе
дисциплины*



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования

**«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ
по дисциплине**

Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.03.08 Аквакультура

Квалификация

бакалавр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

«Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб»

(наименование дисциплины, практики)

Содержание ОМ соответствует требованиям федерального государственного стандарта высшего образования по направлению подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура и учебному плану.

код и наименование направления подготовки

ОМ соответствует требованиям, предъявляемым к структуре, содержанию ОМ по дисциплине, а именно:

1 Перечень формируемых компетенций, которыми должен овладеть обучающийся в результате освоения дисциплины, соответствует ФГОС ВО и профстандарту, будущей профессиональной деятельности выпускника.

2 Показатели и критерии оценивания компетенций, а также шкалы оценивания обеспечивают возможность проведения всесторонней оценки результаты обучения, уровней сформированности компетенций.

3 Контрольные задания и иные материалы оценки результатов освоения разработаны на основе принципов оценивания: валидности, определённости, однозначности, надёжности, а также соответствуют требованиям к составу и взаимосвязи оценочных средств, полноте по количественному составу оценочных средств и позволяют объективно оценить результаты обучения, уровни сформированности компетенций.

4 Методические материалы ОМ содержат чётко сформулированные рекомендации по проведению процедуры оценивания результатов обучения и сформированности компетенций.

2. Направленность ОМ по дисциплине соответствует целям ОПОП ВО по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профстандартам.

3. Объём ОМ соответствует учебному плану подготовки.

4. Качество ОМ в целом обеспечивают объективность и достоверность результатов при проведении оценивания с различными целями.

Заключение. На основании проведенной экспертизы можно сделать заключение, что ОМ по дисциплине соответствует требованиям ФГОС ВО, профессионального стандарта, современным требованиям рынка труда и рекомендуются для использования в учебном процессе.

Следует отметить, что созданы условия для максимального приближения системы оценки и контроля компетенций обучающихся к условиям их будущей профессиональной деятельности.

Рассмотрено на заседании учебно-методического совета «24» ноября 2020г., протокол № 08/20

Председатель УМС _____ Н.Д. Чичирова

Рецензент

Троицкий Д.Е., ООО «Икорный Дом Дары Волги», заместитель ген.директора

(Фамилия И.О., место работы, должность, ученая степень) личная подпись

Дата _____

Оценочные материалы по дисциплине «Физиолого-биохимические основы технологических процессов кормления рыб» - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенции(й):

ПК-3 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса обучения по дисциплине. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: коллоквиум, мультимедийная презентация, отчет по лабораторной работе, тест.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по дисциплине за 6 семестр. Форма промежуточной аттестации зачет.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой дисциплины.

1. Технологическая карта

Семестр 6

| Номер раздела/ темы дис- циплины | Вид СРС | Наименование оценочного средства | Код индикатора достижения компетенций | Уровень освоения дисциплины, баллы | | | |
|--|---|----------------------------------|---------------------------------------|------------------------------------|---------------|---------|---------|
| | | | | неудов-но | удов-но | хорошо | отлично |
| | | | | не зачтено | зачтено | | |
| | | | | низкий | ниже среднего | средний | высокий |
| Текущий контроль успеваемости | | | | | | | |
| 1 | Подготовка презентации по теме раздела | МП | ПК-3.6 | менее 10 | 11 - 13 | 14 - 16 | 17 - 20 |
| 2 | Подготовка коллоквиуму по вопросам раздела | К | ПК-3.6 | менее 11 | 11 - 14 | 14 - 17 | 17 - 20 |
| 3 | Подготовка к тестированию по вопросам раздела | Тест | ПК-3.6 | менее 11 | 11 - 14 | 14 - 17 | 17 - 20 |
| 4 | Подготовка отчета о лабораторной работе | ОЛР | ПК-3.6 | менее 11 | 11 - 14 | 14 - 17 | 17 - 20 |
| 5 | Подготовка отчета о лабораторной работе | ОЛР | ПК-3.6 | менее 11 | 11 - 14 | 14 - 17 | 17 - 20 |
| Всего баллов | | | | 0 - 54 | 55-69 | 70-84 | 85-100 |

2. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

| Наименование оценочного средства | Краткая характеристика оценочного средства | Оценочные материалы |
|------------------------------------|---|--|
| Коллоквиум (К) | Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися | Вопросы по темам / разделам дисциплины |
| Мультимедийная презентация (МП) | Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий | Тематика презентаций |
| Отчет по лабораторной работе (ОЛР) | Выполнение лабораторной работы, обработка результатов испытаний, измерений, эксперимента. Оформление отчета, защита результатов лабораторной работы по отчету | Перечень заданий и вопросов для защиты лабораторной работы, перечень требований к отчету |
| Тест (Тест) | Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося | Комплект тестовых заданий |

3. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

| | |
|---|---|
| Наименование оценочного средства | Коллоквиум (К) |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p><u>Базовый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Значение физиолого-биохимический анализ кормов гидробионтов. 2. Применение естественных и искусственных кормов при искусственном воспроизводстве и товарном выращивании гидробионтов. 3. Цели и задачи физиолого-биохимических анализов качества кормов. <p><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные объекты рыбоводства с применением кормления. 2. Организация и проведение испытаний кормов в лабораторных условиях. 3. Определение поедаемости кормов, времени пребывания пищи в кишечнике. <p><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение поедаемости кормов, времени пребывания пищи в кишечнике. 2. Определение эффективности кормов. 3. Общее понятие о потребностях в кормах для гидробионтов. |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах | <p>При оценке ответов на вопросы коллоквиума учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; 2. Последовательность изложения <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 5 балла; |

| | |
|---|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 3 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 5 балла; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 3 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; 4. Уровень теоретического анализа <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 5 балла; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 3 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов <p>Минимальное количество баллов - 11 Максимальное количество баллов - 20</p> |
| Наименование оценочного средства | Мультимедийная презентация (МП) |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p style="text-align: center;">Темы презентаций</p> <p style="text-align: center;"><u>Базовый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Основные объекты рыбоводства с применением кормления. 2. Организация и проведение испытаний кормов в лабораторных условиях. 3. Определение поедаемости кормов, времени пребывания пищи в кишечнике. <p style="text-align: center;"><u>Продвинутый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Определение усвоения питательных веществ кормов: белков, жиров. 2. Определение эффективности кормов. 3. Общее понятие о потребностях в кормах для гидробионтов. <p style="text-align: center;"><u>Высокий уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Живые корма. Естественная пища. Продукционные качества корма. 2. Оценка кормов по химическому составу. 3. Методы определения токсичности кормов и их ингредиентов |
| Критерии оценки и шкала оценивания в баллах | <p>При оценке результатов выполнения презентации учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; 2. Последовательность изложения <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 5 балла; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 3 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 5 балла; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 3 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; 4. Уровень теоретического анализа <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 5 балла; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 3 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов |

| | |
|---|---|
| | <p>Минимальное количество баллов - 11 Максимальное количество баллов - 20</p> |
| Наименование оценочного средства | Отчет по лабораторной работе (ОЛР) |
| Представление и содержание оценочных материалов | <p>РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ к работе на тему МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КАРОТИНА, КОРМОВОГО ВИТАМИНА Е (α-ТОКОФЕРОЛА АЦЕТАТА) И АНТИОКСИДАНТОВ В КОРМАХ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать данное методическое руководство. 2. Познакомиться с понятиями: витамины, антиоксиданты. 3. Изучить значение витаминов и антиоксидантов в рыбоводстве. 4. Ознакомиться с методом определения каротина в кормах (Приложение 1). 5. Ознакомиться с методом определения антиоксидантов в кормах по учебному пособию «Применение метода гальваностатической кулонометрии в определении антиоксидантной активности различных видов биологического сырья и продуктов их переработки». 6. Сделать вывод о проделанной работе. 7. Оформить отчет по проделанной работе в соответствии с требованиями. 8. Ответить на контрольные вопросы, приведенные в конце данного методического руководства. <p>ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ</p> <p>Отчет должен содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название и цель практической работы. 2. Краткое содержание теоретических сведений. 3. Вывод о проделанной работе <p>КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. За счет чего удовлетворяется потребность в витаминах при выращивании рыб в прудах? 2. В чем заключается сущность метода определения каротина в кормах? 3. Перечислите методы определения каротина, приведенные в стандарте (Приложение 1). 4. Как проводится подготовка проб на содержание каротина? 5. Для чего применяются антиоксидантные вещества в кормопроизводстве для рыб? <ol style="list-style-type: none"> 6. Каков принцип работы кулонометра «Эксперт-006»? 7. Опишите последовательность кулонометрического метода при определении антиоксидантов. <p>РАБОЧЕЕ ЗАДАНИЕ к работе на тему МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОКСИЧНОСТИ КОРМОВ И ИХ ИНГРЕДИЕНТОВ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Внимательно прочитать данное методическое руководство. 2. Познакомиться с понятиями: алиментарные токсикозы рыб, обследование рыбы (с целью выявления глубины токсикоза), исследование корма и определение степени его токсичности, обнаружение и количественное определение токсического агента. 3. Изучить специфику оценки качества кормов на общую токсичность по выживаемости тест-объектов с использованием рыб-группы, инфузорий тетрахимена пириформис, стилонихий. 4. Сделать вывод о проделанной работе. 5. Оформить отчет по проделанной работе в соответствии с требованиями. 6. Ответить на контрольные вопросы, приведенные в конце данного методического руководства. |

| | |
|---|--|
| | <p>ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ ОТЧЕТА ПО ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЕ</p> <p>Отчет должен содержать:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Название и цель практической работы. 2. Краткое содержание теоретических сведений. 3. Вывод о проделанной работе <p>КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Какими этапами осуществляется диагностика алиментарных токсикозов у рыб? 2. К каким последствиям приводят острые токсикозы у рыб, чем они вызываются? 3. Как проявляются хронические токсикозы у рыб на разных стадиях развития? 4. Как оценивается качество кормов на общую токсичность? 5. Какие токсиканты определяются в кормах, комбикормах, комбинированном сырье по ГОСТ? |
| <p>Критерии оценки и шкала оценивания в баллах</p> | <p>При оценке результатов выполнения отчета о лабораторной работе учитываются следующие критерии:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Знание материала <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном программой дисциплины – 5 балла; <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; 2. Последовательность изложения <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 5 балла; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 3 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; 3. Применение конкретных примеров <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 5 балла; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 3 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; 4. Уровень теоретического анализа <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 5 балла; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 3 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов <p>Минимальное количество баллов - 11 Максимальное количество баллов - 20</p> |
| <p>Наименование оценочного средства</p> | <p>Тест (Тест)</p> |
| <p>Представление и содержание оценочных материалов</p> | <p><u>Базовый уровень:</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. С физиологической точки зрения, требованиями и потенциальными возможностями роста рыб, кормление искусственными кормами должно обеспечить необходимое соответствие <ul style="list-style-type: none"> А количества, качества и свойства пищи Б содержания белков и жиров В комплекса аминокислот Г качества и свойства пищи 2. Дополните Индустриальное рыбоводство в России в основном базируется на _____ кормах. |

3. Применение в рыбоводстве кормов для сельскохозяйственных животных и птиц
- А терпят неудачу
 - Б дают средние результаты
 - В дают высокие результаты
 - Г нет правильного ответа

Продвинутый уровень:

1. В кормлении рыб наряду с получением полноценных и дешевых кормов большое значение имеет

- А масса тела рыб
- Б температура воды
- В суточная ритмика
- Г нормы внесения корма

2. Дополните

При выращивании гидробионтов особенно сложной и важной является проблема _____ питания.

3. С физиологической точки зрения кормление рыб искусственными кормами должно обеспечить необходимое соответствие количества, качества и свойства пищи с требованиями и потенциальными возможностями

- А размножения рыб
- Б роста рыб
- В развития рыб
- Г нереста рыб

Высокий уровень:

1. Дополните

Научные исследования, связанные с вопросами кормления личинок рыб, ведутся по трем направлениям: разработка рецептур стартовых комбикормов, массовое культивирование живых кормовых организмов, поиск _____ в рационе личинок сухих комбинированных и живых кормов.

2. Из экономических соображений стремятся готовить корма для рыб из продуктов, содержащих меньшее количество

- А продуктов животного происхождения
- Б растительных продуктов
- В крахмалистых продуктов
- Г белка

3. Сбалансированные рационы кормов для рыб должны обеспечивать

- А высокую плодовитость
- Б высокую устойчивость организма
- В длительную продолжительность жизни
- Г получение продукции высокого качества

Критерии оценки и шкала оценивания в баллах

Уровень подготовки студента определяется количеством правильно ответов:
базовый уровень - от 55% до 75%, **продвинутый уровень** - 76% до 90%, **высокий уровень** - 91% до 100%

1. Знание материала
 содержание материала раскрыто в полном объеме, предусмотренном

| | |
|--|--|
| | <p>программой дисциплины – 5 балла;</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто неполно, показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала – 3 балл; <input type="checkbox"/> не раскрыто основное содержание учебного материала – 0 баллов; <p>2. Последовательность изложения</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> содержание материала раскрыто последовательно, достаточно хорошо продумано – 5 балла; <input type="checkbox"/> последовательность изложения материала недостаточно продумана – 3 балл; <input type="checkbox"/> путаница в изложении материала – 0 баллов; <p>3. Применение конкретных примеров</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение иллюстрировать материал конкретными примерами – 5 балла; <input type="checkbox"/> приведение примеров вызывает затруднение – 3 балл; <input type="checkbox"/> неумение приводить примеры при объяснении материала – 0 баллов; <p>4. Уровень теоретического анализа</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> показано умение делать обобщение, выводы, сравнение – 5 балла; <input type="checkbox"/> обобщение, выводы, сравнение делаются с помощью преподавателя – 3 балл; <input type="checkbox"/> полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – 0 баллов <p>Минимальное количество баллов - 11 Максимальное количество баллов - 20</p> |
|--|--|