

Министерство науки и высшего образования Российской Федерации
НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ТОМСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ (НИ ТГУ)

Институт биологии, экологии, почвоведения, сельского и лесного хозяйства
(БИОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ)

УТВЕРЖДЕНО:
Директор Биологического института
Д.С. Воробьев

Оценочные материалы по дисциплине

Пресноводная аквакультура

по направлению подготовки

06.03.01 Биология

Направленность (профиль) подготовки:
«Биология»

Форма обучения
Очная

Квалификация
Бакалавр

Год приема
2022

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ОП
Д.С. Воробьев

Председатель УМК
А.Л. Борисенко

Оценочные материалы дисциплины (ОМД) являются элементом системы оценивания сформированности компетенций у обучающихся в целом или на определенном этапе ее формирования.

ОМД разрабатываются в соответствии с рабочей программой (РП) дисциплины и включают в себя набор оценочных материалов для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации по дисциплине.

1. Компетенции и результаты обучения, формируемые в результате освоения дисциплины

| Компетенция | Индикатор компетенции | Код и наименование результатов обучения (планируемые результаты обучения, характеризующие этапы формирования компетенций) | Критерии оценивания результатов обучения | |
|-------------|-----------------------|---|---|---|
| | | | Не зачтено | Зачтено |
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | ОР-1.2.1 Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации объектов аквакультуры, знает особенности культивирования основных объектов аквакультуры | Не может назвать основные характеристики объектов аквакультуры и особенности их культивирования | Называет основные характеристики объектов аквакультуры и особенности их культивирования |
| ОПК-4 | ИОПК-4.2. | ОР-4.2.1 Владеет принципами организации рыбоводных хозяйств разного типа | Не может объяснить особенности организации рыбоводных хозяйств разного типа | Объясняет особенности организации рыбоводных хозяйств разного типа |
| ОПК-8 | ИОПК-8.2. | ОР-8.2.1 Знает особенности технологий разведения объектов аквакультуры | Не может сформулировать особенности технологий разведения объектов аквакультуры | Формулирует особенности технологий разведения объектов аквакультуры |
| ПК-1 | ИПК-1.1. | ОР-1.1.1 Знает требования к кормам для рыб | Не может сформулировать требования к кормам для разных объектов | Формулирует требования к кормам для разных объектов аквакультуры |

| | | | | |
|--|--|--|---|--|
| | | | аквакультуры | |
| | | ОР-1.1.2 Знает принципы проведения рыбохозяйственной мелиорации водоемов | Не может составить план работ по рыбохозяйственной мелиорации водоемов | Составляет план работ по рыбохозяйственной мелиорации водоемов |
| | | ОР-1.1.3 Знает санитарные требования к предприятиям аквакультуры | Не может сформулировать санитарные требования к предприятиям аквакультуры | Формулирует санитарные требования к предприятиям аквакультуры |

2. Этапы формирования компетенций и виды оценочных средств

| № | Этапы формирования компетенций (разделы дисциплины) | Код и наименование результатов обучения | Вид оценочного средства (тесты, задания, кейсы, вопросы и др.) |
|---|---|---|--|
| 1 | Аквакультура как отрасль хозяйства | ОР-1.2.1 Демонстрирует навыки наблюдения, идентификации и классификации объектов аквакультуры, знает особенности культивирования основных объектов аквакультуры | Реферат |
| 2 | Рыбы как объект культивирования | | Реферат |
| 3 | Пастбищная аквакультура | ОР-4.2.1 Владеет принципами организации рыбоводных хозяйств разного типа | Тест |
| 4 | Прудовая аквакультура | | Тест |
| 5 | Индустриальная аквакультура | | Тест |
| 6 | Разведение рыб | ОР-8.2.1 Знает особенности технологий разведения | Тест |

| | | | |
|----|----------------------------------|---|------|
| | | объектов аквакультуры | |
| 7 | Корма и технологии кормления рыб | ОР-1.1.1 Знает требования к кормам и особенности кормления разных объектов аквакультуры | Тест |
| 8 | Рыбохозяйственная мелиорация | ОР-1.1.2 Знает принципы проведения рыбохозяйственной мелиорации водоемов | Тест |
| 9 | Акклиматизация рыб | ОР-1.1.3 Знает санитарные требования к предприятиям аквакультуры | Тест |
| 10 | Болезни рыб | | |

3. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки образовательных результатов обучения

3.1. Типовые задания для проведения текущего контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, задания, задачи, деловые игры и др.).

Подготовить доклад по темам, представленным ниже. Каждая тема рассчитана на 3–4 доклада по 10 минут. Представление доклада включает презентацию.

Темы рефератов по темам

«Аквакультура как отрасль хозяйства»

1. Рыбоводство в Киевской Руси
2. Рыбоводство во времена Петра 1
3. Развитие рыбоводства в СССР
4. Состояние рыбоводства в современной России
5. Рыбоводство в Томской области
6. Рыбоводство в Новосибирской области
7. Рыбоводство в Северной Америке
8. Рыбоводство в Европе
9. Рыбоводство в Африке
10. Рыбоводство в Китае

11. Рыбоводство в странах Азии

«Рыбы как объект культивирования»

1. Породы форели в современном рыбоводстве
2. Породы карпа в современном рыбоводстве
3. Тиляпия как объект культивирования
4. Белый толстолобик как объект культивирования
5. Клариевый сом как объект культивирования
6. Белый амур как объект культивирования
7. Сибирский осетр как объект культивирования
8. Стерлядь как объект культивирования
9. Бестер как объект культивирования
10. Русский осетр как объект культивирования

Тестирование по разным темам. В тестах представлено несколько типов вопросов:

1. Требуется отметить представленное утверждение как верное или неверное.

Пример: «При выращивании рыбы индустриальным способом все ее физиологические потребности обеспечиваются инженерными системами.»

2. Требуется выбрать один ответ из представленных.

Пример: Стартовые корма используют: а. для адаптации рыб, при поступлении в хозяйство; б. для молоди рыб; в. для производителей, при старте подготовки к нересту.

3. Требуется выбрать несколько ответов из представленных.

Пример: «Преимуществом плавающих садков являются: а. возможность обеспечить благоприятный гидрохимический режим; б. проще других садков в обслуживании; в. независимость от перепадов уровня воды.

3.2. Заданием для проведения итогового контроля успеваемости по дисциплине/модулю/практике (тесты, задания, задачи, деловые игры и др.) служит кейс «Придумай рыбоводное хозяйство»:

«Ваш друг – фермер. На его земле есть водоем. Он предлагает Вам заняться рыбоводством. Что Вы ему предложите? Особенности водоемов описаны в прикрепленных файлах. Вы можете выбрать любой из них. После того, как Вы сделаете свой выбор, познакомьтесь с особенностями водоема. Сделайте предложение, хозяйство какого типа там можно организовать и какие

объекты использовать для выращивания. Обоснуйте свое предложение. Рассчитайте возможную максимальную мощность хозяйства и количество рыбопосадочного материала. Предложите план рыбохозяйственной мелиорации на водоеме. Сформируйте перечень капитальных и текущих затрат на организацию и ведение хозяйства. Оцените, будет ли выгодным предприятие? Разместите свое предложение в отдельной теме в курсе Moodle.»

4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания образовательных результатов обучения

4.1. Методические материалы для оценки текущего контроля успеваемости по дисциплине.

Формирование каждого индикатора компетенции оценивается следующим образом:

| Компетенция | Индикатор компетенции | Формат оценки | Процедура оценки |
|--------------------|------------------------------|----------------------|--|
| ОПК-1 | ИОПК-1.2. | Доклад | 10 баллов за подготовку доклада |
| | | Доклад | 10 баллов за подготовку доклада |
| ОПК-4 | ИОПК-4.2. | Тестирование | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 75% от максимально возможной суммы баллов. |
| | | Тестирование | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме |

| | | | |
|--------------|------------------|--------------|---|
| | | | <p>правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 80% от максимально возможной суммы баллов.</p> |
| | | Тестирование | <p>Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 80% от максимально возможной суммы баллов.</p> |
| ОПК-8 | ИОПК-8.2. | Тестирование | <p>Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 80% от максимально возможной суммы баллов.</p> |
| ПК-1 | ИПК-1.1. | Тестирование | <p>Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 80% от максимально возможной суммы баллов.</p> |

| | | | |
|--|--|--------------|--|
| | | Тестирование | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 80% от максимально возможной суммы баллов. |
| | | Тестирование | Полностью правильный ответ на вопрос оценивается в 1 балл. Частично правильный ответ на вопрос (выбраны не все правильные варианты, выбраны, кроме правильных, неверные варианты) оценивается в 0,5 балла. Полностью неверный ответ оценивается в 0 баллов. Результаты теста должны составлять не менее 80% от максимально возможной суммы баллов. |

4.2. Методические материалы для проведения промежуточной аттестации по дисциплине.

Промежуточная аттестация в форме зачета проводится в восьмом семестре на основе суммы баллов, которые студент получил за выполнение всех заданий и тестов. Если студент сдал тесты и выполнил задания на общую сумму баллов, равную 85 % и более от максимально возможной суммы баллов, то он получает промежуточный зачет:

| Компетенция | Индикатор компетенции | Не зачтено | Зачтено |
|-------------|-----------------------|-----------------|--------------------|
| | | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| ОПК-1 | ИОПК-1.1. | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| | | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| | | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |

| | | | |
|--------------|------------------|-----------------|--------------------|
| ОПК-4 | ИОПК-4.2. | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| | | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| ОПК-8 | ИОПК-8.2. | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| ПК-1 | ИПК-1.1. | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| | | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| | | Менее 10 баллов | 10 баллов и больше |
| Итого | | Менее 90 баллов | 90 баллов и больше |

Если набрано меньше 85 % баллов от максимально возможной суммы, то студент сдает устный зачет по билетам. Каждый билет содержит 2 теоретических вопроса, ответ на которые в совокупности отражает освоение студентом индикаторов ИОПК-1.2., ИОПК-4.2., ИОПК-8.2., ИПК-1.1. Критерии оценивания ответов совпадают с критериями оценивания результатов обучения, описанными в пункте 1.

| | Максимум баллов | Проходной балл |
|------------------------------------|-----------------|----------------|
| Аквакультура как отрасль хозяйства | 10 | 10 |
| Рыбы как объект культивирования | 10 | 10 |
| Пастбищная аквакультура | 13 | 10 |
| Прудовая аквакультура | 12 | 10 |
| Индустриальная аквакультура | 12 | 10 |
| Разведение рыб | 12 | 10 |
| Корма и технологии кормления рыб | 12 | 10 |
| Рыбохозяйственная мелиорация | 12 | 10 |
| Акклиматизация рыб | 12 | 10 |
| Болезни рыб | | |
| Итого | 105 | 90 |

После прохождения текущего контроля успеваемости, студент допускается до итогового контроля успеваемости (защиты кейса).

4.3 Методические материалы для проведения итоговой аттестации по дисциплине.

Заданием для проведения итогового контроля успеваемости служит кейс «Придумай рыбоводное хозяйство». Для зачета выполнения задания должно быть набрано не менее 15 баллов.

| Критерий | Оценка | | |
|---|-------------------------------------|--|---|
| | 0 баллов | 1 балл | 3 балла |
| Выбор типа хозяйства | Выбор не верен | Выбор верен, но не обоснован | Выбор верен и обоснован |
| Выбор объектов выращивания, расчет мощности | Не верен выбор объектов выращивания | Выбор объектов выращивания верен, расчет мощности с ошибками | Выбор объектов выращивания верен, расчет мощности верен |
| Расчет объемов рыбопосадочного материала | Отсутствует | Не верен | Верен |
| План рыбохозяйственной мелиорации | Отсутствует | Требует дополнений | Полный |
| Перечень капитальных затрат | Отсутствует | Требует дополнений | Полный |
| Оценка рентабельности предприятия | Отсутствует | Не верна | Верна |

Информация о разработчиках

Интересова Е.А., д-р биол. наук, доцент каф. ихтиологии и гидробиологии Биологического института