

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович  
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет  
Дата подписания: 08.11.2024 09:29:14  
Уникальный программный ключ:  
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

Приложение 1

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Саратовский государственный аграрный университет  
имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ

Заведующий кафедрой

*Васильев А.А.* / Васильев А.А./  
«26» августа 2019 г.

## ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

|                              |  |
|------------------------------|--|
| Дисциплина                   | ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ<br>ЕСТЕСТВЕННОЙ КОРМОВОЙ БАЗЫ<br>ИСКУССТВЕННЫХ ВОДОЁМОВ |
| Направление подготовки       | 35.03.08. Водные биоресурсы и аквакультура                                       |
| Направленность (профиль)     | Аквакультура   |
| Квалификация<br>выпускника   | Бакалавр   |
| Нормативный срок<br>обучения | 4 года   |
| Форма обучения               | очная  |
| Кафедра-разработчик          | Кормление, зоогигиена и аквакультура   |

Ведущий преподаватель: доцент, д-р. с.-х. н., Поддубная И.В. *Поддубная И.В.*

(подпись)

Разработчик: ассистент, Тюлин Д.Ю.

(подпись)

Саратов 2019

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП.....  | 3  |
| 2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....   | 4  |
| 3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы..... | 6  |
| 4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования.....   | 13 |

## 1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Особенности формирования естественной кормовой базы водоёмов» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Минобрнауки РФ 17 июля 2017 года, № 668, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

### Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Особенности формирования естественной кормовой базы водоёмов»

| Компетенция |   | Индикаторы достижения компетенций   | Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)* | Виды занятий для формирования компетенции | Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции |
|-------------|---|---|--|---|---|
| Код         | Наименование  |   |  |   |   |
| 1           | 2   | 3   | 4  | 5   | 6   |
| ПК-6        | Способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры | ПК-6,4<br>Способен оптимизировать кормление рыб при разведении и выращивании. | 8  | лабораторные занятия                      | Доклад, тестирование, лабораторная работа                         |

#### Примечание

Компетенция ПК-6 – также формируется в ходе освоения дисциплин: Биологические основы рыбоводства, Искусственное воспроизводство рыб, Генетика и селекция рыб, Кормление рыб, Товарное рыбоводство, Индустриальное рыбоводство, Фермерская аквакультура, Индустриальное рыбоводство, Прудовое рыбоводство, Марикультура, Декоративное рыбоводство, Аквариумистика, Кормление и выращивание пищевых гидробионтов, Производственная практика: научно-исследовательская работа, Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству, Преддипломная практика, Государственная итоговая аттестация, Защита выпускной квалификационной работы, включая подготовку к процедуре защиты и процедуру защиты, Кормление и выращивание пищевых гидробионтов, Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоемов.

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

## Перечень оценочных материалов

Таблица 2

| № п/п | Наименование оценочного материала | Краткая характеристика оценочного материала  | Представление оценочного средства в ОМ |
|-------|-----------------------------------|--|--|
| 1     | доклад                            | продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее                            | темы докладов                          |
| 2     | тестирование                      | метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий   | банк тестовых заданий                  |
| 3     | лабораторная работа               | средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике | лабораторные работы                    |

## Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины)                      | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|---|---|----------------------------------|
| 1     | 2   | 3   | 4                                |
| 1     | Входной контроль.<br>Оценка естественной кормовой базы прудов | ПК -6   | Тестирование                     |

| № п/п | Контролируемые разделы (темы дисциплины) | Код контролируемой компетенции (или ее части) | Наименование оценочного средства |
|-------|--|---|----------------------------------|
| 1     | 2  | 3   | 4                                |
| 2     | Сбор и анализ проб зоопланктона          | ПК -6   | Тестирование                     |
| 3     | Мероприятия по мелиорации прудов         | ПК -6   | Тестирование                     |
| 4     | Борьба с сорной рыбой                    | ПК -6   | Доклад                           |

**2. Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоёмов» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания**

Таблица4

| Код компетенции и, этапы освоения компетенции | Индикаторы достижения компетенции   | Показатели и критерии оценивания результатов обучения   |   |   |   |
|---|---|---|---|---|---|
|   |   | ниже порогового уровня (неудовлетворительно)  | пороговый уровень (удовлетворительно)   | продвинутый уровень (хорошо)  | высокий уровень (отлично)   |
| 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   |
| ПК-6, 8 семестр                               | ПК-6,4 Способен оптимизировать кормление рыб при разведении и выращивании . | обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (основные виды живых кормов применяемых в кормлении рыб, их особенности и питательность, особенности закладки пищевой базы для культивирования фитопланктона зоопланктона, бентоса; | обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала | обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей | обучающийся демонстрирует знание основного и дополнительного материала (основные виды живых кормов применяемых в кормлении рыб, их особенности и питательность, особенности закладки пищевой базы для культивирования |

|  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|
|  |  | особенности культивирования микроорганизмов и фитопланктона в естественных и искусственных условиях, особенности культивирования зоопланктона и зообентоса), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки |  |  | фитопланктона зоопланктона, бентоса; особенности культивирования микроорганизмов и фитопланктона в естественных и искусственных условиях, особенности культивирования зоопланктона и зообентоса) практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий |
|--|--|--|--|--|--|

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

**3.1. Входной контроль**

**Примерный перечень вопросов**

*1. Пищевые цепи, звенья этих цепей.*

2. *Особенность питания эвглены зеленой.*
3. *Места обитания круглых червей (нематод).*
4. *Основные классы типа кольчатых червей. Признаки представителей этих классов.*
5. *Отличие дафний и циклопов от речных раков.*
6. *Места обитания и способы передвижения моллюсков.*

### **3.2. Доклады**

Написание доклада это одна из форм подготовки обучающихся, предусмотренная учебными планами высших учебных заведений. Написание доклада является важным элементом процесса изучения дисциплины.

В процессе написания доклада формируется умение работать с научной и учебной литературой; размышлять о прочитанном; определять главные идеи, утверждения и отделять их от второстепенных; разбираться в доказательствах, понимать логику изложения и обоснованность выводов. Формируются первоначальные навыки письменно излагать прочитанное, комментировать, обобщать, анализировать статистические данные, делать и аргументировать выводы, составлять и грамотно оформлять научный аппарат своей работы. То есть формируются навыки научной работы, исследовательские навыки, развиваются аналитические способности.

Написание доклада выполняется под руководством преподавателя, который помогает обучающемуся подобрать литературу по избранной теме, осуществляет консультирование и контроль за выполнением работы.

Требования к написанию доклада

Доклад является самостоятельным творческим исследованием аспиранта, предполагающим более глубокое овладение теоретическим материалом.

Написание доклада предполагает выработку следующих навыков:

грамотное и логичное изложение материала, умение изложить свою точку зрения по дискуссионному вопросу;

грамотное использование и оформление научного аппарата.

Этапы написания доклада

Процесс написания доклада можно подразделить на несколько этапов:

Выбор темы осуществляется обучающимся самостоятельно из списка тем, рекомендованных кафедрой.

Составление списка литературы и ее изучение.

При составлении списка литературы следует обратиться к перечню

литературы в рамках которого пишется доклад;

библиографическим каталогам, имеющимся в библиотеке;

перечням статей, опубликованных в последних за год номерах периодических журналах (причем начинать нужно с последнего года, а затем переходить к более ранним изданиям).

Изучение литературы предполагает внимательное ознакомление с выбранными источниками, систематизацию и отбор необходимого теоретического, фактологического и др. материала с обязательным указанием полных выходных данных книги, статьи, справочника и т.д.

Составление плана и написание работы. План доклада должен способствовать наиболее полному и логичному раскрытию выбранной темы. В работе должна быть четко выдержана следующая структура:

- введение, в котором раскрывается актуальность выбранной темы;
- основная часть, где раскрывается содержание темы. Она может быть разделена на 3-4 пункта, исходя из задач и логики рассмотрения проблемы. План этой части и составляется после ознакомления с литературой;
- заключение, которое содержит краткие выводы;
- библиография – список использованной литературы и других источников, указанных в алфавитном порядке;

В процессе написания доклада обучающийся, при необходимости, консультируется с преподавателем. Подготовленный доклад представляется в установленный срок преподавателю.

Доклад не допускается, если он не носит самостоятельного характера, списан у другого автора (или иного источника), не раскрыта тема, в тексте содержатся ошибки, работа оформлена небрежно и без научного аппарата (сносок на использованную литературу).

Требования к оформлению доклада

К оформлению доклада предъявляются следующие требования:

Объем доклада должен составлять 20-25 страниц машинописного текста (формат А4; на странице 29-30 строк, в строке 63-65 знаков; размер шрифта 14).

Работа открывается титульным листом, на котором указывается: название университета; название подразделения; название кафедры, название темы и учебной дисциплины, по которой пишется доклад; фамилия, имя, отчество автора доклада; фамилия, имя, отчество, ученая степень и звание руководителя; год.

На первой странице работы приводится оглавление (с указанием страниц структурных частей, глав, параграфов), которое является планом работы.



В тексте доклада все цитаты, цифровые данные обязательно должны сопровождаться сноской с указанием источника с полными выходными данными. Сноска оформляется внизу страницы.

Доклад завершается составлением списка использованной литературы. В нем сначала указываются нормативно-правовые акты, затем учебно-научная литература и другие источники (например, интернет-сайты). Учебно-научная литература приводится в алфавитном порядке, указание при этом количества страниц каждого источника обязательно. Список использованной литературы располагается после заключения.

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

**Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины  
«Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоёмов»**

| № п/п | Темы докладов   |
|-------|---|
| 1     | 2   |
| 1.    | Особенности исследований естественной кормовой базы водоёмов      |
| 2.    | Особенности исследований фитопланктона                            |
| 3.    | Особенности исследований зоопланктона                             |
| 4.    | Особенности исследований зообентоса                               |
| 5.    | Особенности процесса удобрения прудов                             |
| 6.    | Пропорция Редфилда  |
| 7.    | Особенности культивирования дафний в прудах                       |
| 8.    | Особенности формирования естественной кормовой базы для осетровых |

### **3.3. Тестовые задания**

По дисциплине «Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоёмов» предусмотрено проведение следующих видов тестирования: письменное.

#### **Письменное тестирование.**

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Тестовые задания

## Пример одного из вариантов тестовых заданий:

### Вариант № 1

**Тема №5.** Расчёт количества удобрений, необходимых для внесения в пруд известного объёма.

#### Задание 1

Продуценты в водоёме это:

- зоопланктон,
- зообентос,
- фитопланктон,
- хириноиды,
- бактерии.

#### Задание 1

При какой прозрачности воды следует вносить в пруды минеральные удобрения (см.)

- 15-20
- 25-30,
- 35-40,
- 50 и более.

#### Задание 3

Редуценты:

- зоопланктон,
- зообентос,
- макрофиты,
- бактерии,
- фитопланктон.

#### Задание 4

В рыбоводстве применение удобрений для повышения первичной продукции является:

- конечной целью,
- начальным звеном.

#### Задание 5

Удобрения вносят в водоем:

- регулярно каждый день на протяжении всего вегетационного периода,
- в зависимости от гидрохимического состояния водоема.

#### Задание 6

К биогенным элементам относятся:

- азот,
- фосфор,
- молибден,
- мышьяк.

#### Задание 7

Минеральные удобрения, это:

- аммофоска,
- нитрофоска,
- навоз.

#### Задание 8

Удобрят пруды при температуре °С:

- 10-12,
- 15-18,
- 20-25.

### 3.4. Лабораторная работа

Тематика лабораторных работ устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Перечень тем лабораторных работ.

|    |   |
|----|---|
| 1  | Оценка естественной кормовой базы прудов  |
| 2  | Сбор и анализ проб фитопланктона  |
| 3  | Сбор и анализ проб зоопланктона   |
| 4  | Сбор и анализ проб зообентоса   |
| 5  | Расчёт количества удобрений, необходимых для внесения в пруд известного объёма. |
| 6  | Разработка плана по формированию дафниевой естественной кормовой базы           |
| 7  | Мероприятия по мелиорации прудов  |
| 8  | Борьба с Высшей Водной Растительностью  |
| 9  | Борьба с сорной рыбой   |
| 10 | Интродукция кормовых организмов   |

Лабораторные работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению лабораторных работ по дисциплине «Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоёмов».

### **3.5. Рубежный контроль**

Основная цель рубежного контроля – проверка уровня усвоения очередного раздела дисциплины.

#### **Вопросы рубежного контроля № 1**

*Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях*

1. Понятие естественной кормовой базы.
2. Методы сбора и анализа фитопланктона.
3. Методы сбора и анализа зоопланктона.
4. Методы сбора и анализа зообентоса.
5. Расчёт количества удобрений, необходимых для внесения в пруд известного объёма.

*Вопросы для самостоятельного изучения*

1. Классификация объектов естественной кормовой базы
2. Значение живых кормов в питании рыб
3. Методы сбора и исследования перифитона
4. Пропорция Редфилда

### **3.6 Промежуточная аттестация**

**Зачет** в соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

#### **Вопросы, выносимые на зачет**

1. Классификация объектов естественной кормовой базы
2. Значение живых кормов в питании рыб
3. Оценка естественной кормовой базы прудов
4. Сбор и анализ проб фитопланктона
5. Сбор и анализ проб зоопланктона
6. Сбор и анализ проб зообентоса
7. Методы сбора и исследования перифитона
8. Расчёт количества удобрений, необходимых для внесения в пруд известного объёма
9. Пропорция Редфилда
10. Разработка плана по формированию дафниевой естественной кормовой базы
11. Мероприятия по мелиорации прудов
12. Борьба с высшей водной растительностью.
13. Борьба с сорной рыбой
14. Интродукция кормовых организмов
15. Борьба с заилением
16. Летование прудов

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

##### 4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Особенности формирования естественной кормовой базы искусственных водоёмов» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежных, выходного контролей и контроля самостоятельной работы

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и фонды контрольных заданий для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

##### 4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)* |           |                     | Описание   |
|------------------------------|---|-----------|---------------------|--|
| <b>высокий</b>               | «отлично»   | «зачтено» | «зачтено (отлично)» | Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложении и использовании материала |
| <b>базовый</b>               | «хорошо»  | «зачтено» | «зачтено (хорошо)»  | Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную   |

| Уровень освоения компетенции | Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)* |              |                                    | Описание  |
|------------------------------|---|--------------|------------------------------------|---|
|                              |   |              |                                    | литературу, рекомендованную в программе   |
| <b>пороговый</b>             | «удовлетворительно»   | «зачтено»    | «зачтено (удовлетворительно)»      | Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя |
| —                            | «неудовлетворительно»                                       | «не зачтено» | «не зачтено (неудовлетворительно)» | Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий  |

#### 4.2.1. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

**знания:** состава кормовой базы и особенности формирования кормовой базы;

**умения:** формировать естественную кормовую базу прудов и других водоёмов;

**владение навыками:** анализа состояния естественной кормовой базы.

## Критерии оценки доклада

Таблица 7

|                            |  |
|----------------------------|--|
| <b>отлично</b>             | <ul style="list-style-type: none"><li>- выполнены все требования к написанию доклада: обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём, соблюдены требования к внешнему оформлению, даны правильные ответы на дополнительные вопросы.</li></ul> |
| <b>хорошо</b>              | <ul style="list-style-type: none"><li>- основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.</li></ul>  |
| <b>удовлетворительно</b>   | <ul style="list-style-type: none"><li>- имеются существенные отступления от требований к реферированию. В частности: тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы; во время защиты отсутствует вывод.</li></ul>  |
| <b>неудовлетворительно</b> | <ul style="list-style-type: none"><li>- тема доклада не раскрыта, обнаруживается существенное непонимание проблемы.</li></ul>  |

#### 4.2.2. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых работ обучающийся демонстрирует:

**знания:** состава кормовой базы и особенности формирования кормовой базы;

**умения:** формировать естественную кормовую базу прудов и других водоёмов;

**владение навыками:** анализа состояния естественной кормовой базы.

#### Критерии оценки выполнения тестовых заданий


Таблица 8

|                     |  |
|---------------------|--|
| отлично             | обучающийся демонстрирует: 86-100% правильных ответов;   |
| хорошо              | обучающийся демонстрирует: 73-85% правильных ответов;    |
| удовлетворительно   | обучающийся демонстрирует: 60-72% правильных ответов;    |
| неудовлетворительно | обучающийся демонстрирует: менее 60% правильных ответов. |

Ведущий преподаватель: доцент, д-р. с.-х. н., Поддубная И.В.

  
(подпись)

Разработчик: ассистент, Тюлин Д.Ю

  
(подпись)