

# Приложение к рабочей программе дисциплины Рыбохозяйственная оценка водоемов

Направление подготовки – 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура  
Направленность (профиль) – Организация и управление производством продукции в аквакультуре  
Учебный план 2019 года разработки

## ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 1 Назначение фонда оценочных средств (ФОС) по дисциплине

ФОС по учебной дисциплине – совокупность контрольных материалов, предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения, а также уровня сформированности всех компетенций (или их частей), закрепленных за дисциплиной. ФОС используется при проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

Задачи ФОС:

- управление процессом приобретения обучающимися необходимых знаний, умений, навыков и формированием компетенций, определенных в ФГОС ВО;
- оценка достижений обучающихся в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение в образовательный процесс университета инновационных методов обучения.

### 2 Структура ФОС и применяемые методы оценки полученных знаний

#### 2.1 Общие сведения о ФОС

ФОС позволяет оценить освоение всех указанных в рабочей программе дескрипторов компетенции, установленных ОПОП. В качестве методов оценивания применяются: наблюдение за работой, наблюдение за действиями в смоделированных условиях, применение активных методов обучения, экспресс-тестирование, программированные тесты. Структурными элементами ФОС по дисциплине являются: входной контроль (при наличии) (предназначается для определения уровня входных знаний), ФОС для проведения текущего контроля, состоящие из устных, письменных заданий, тестов, и шкалу оценивания, ФОС для проведения промежуточной аттестации, состоящий из устных, письменных заданий, и других контрольно-измерительные материалы, описывающих показатели, критерии и шкалу оценивания.

#### Применяемые методы оценки полученных знаний по разделам (темам) дисциплины

Раздел (тема)	Текущая аттестация (количество заданий, работ)					Промежуточная аттестация
	Задания для самоподготовки обучающихся	Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс- тестирование)	Защита отчетов по практическим работам	Защита расчетно- графической работы	Защита курсового проекта	
Раздел 1. Значение и задачи рыбохозяйственной оценки водоемов	+	+	-	-	-	зачет
Раздел 2. Содержание и методология	+	+	+	-	-	зачет

гидрологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме						
Раздел 3. Содержание и методология гидробиологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме	+	+	+	-	-	зачет
Раздел 4. Содержание и методология ихтиологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме	+	+	+	-	-	зачет
Раздел 5. Рыбохозяйственная характеристика водоема (его участка)	+	+	+	-	-	зачет

## 2.2 Оценочные материалы для проведения текущей аттестации

### Входной контроль

Входной контроль проводится с целью определения уровня знаний обучающихся, необходимых для успешного освоения материала дисциплины.

Технология входного контроля предполагает проведение тестирования.

Оценивание входного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста – одна. Время прохождения теста – 5 минут.

Вопрос	Ответы
1	2
1. Назовите основные направления аквакультуры	А. пастбищное, прудовое интенсивное; Б. пастбищное, прудовое, промышленное; В. прудовое, пастбищное, мариккультура.
2. Какие основные группы кормовых организмов населяют водоемы и могут использоваться объектами выращивания в пищу	А. ракообразные, моллюски, черви; Б. фитопланктон, зоопланктон, зообентос, макрофиты; В. животные, растения, бактерии, детрит.
3. Аквакультура это, .....	А. деятельность, связанная с разведением и выращиванием рыбы; Б. рыбоводство и выращивание других водных живых существ в морской воде; В. направление прикладной науки и сельского хозяйства связанное с разведением и выращиванием водных живых организмов (рыб, ракообразных, моллюсков, водорослей и др.) в естественных и искусственных водоемах.
4. Гидробионт это, .....	А. организм, приспособленный к обитанию в водной среде (биотопе); Б. рыбы, губки, стрекающие, иглокожие, большая часть ракообразных и моллюсков; В. Совокупность организмов, живущих в водной среде.
5. Естественным водоемом называется, .....	А. постоянное или временное скопление стоячей или со сниженным стоком воды в естественных или искусственных впадинах Б. временный или постоянный водоем, образовавшийся в рельефе поверхности Земли в связи с естественными причинами; В. это скопление воды, образованное человеком, с целью ее сохранения, накопления и дальнейшего использования
6. Объектами аквакультуры являются, .....	А. водные организмы, разведение и (или) содержание, выращивание которых осуществляются для производства продуктов питания человека; Б. водные организмы, разведение и (или) содержание, выращивание которых осуществляются в искусственно созданной среде обитания;

	В. рыбы, иглокожие, большая часть ракообразных и моллюсков.
7. Рыбохозяйственная мелиорация это, .....	А. мероприятия по улучшению условий в обитания ценных промысловых объектов в естественных и искусственных водоемах; Б. мероприятия по улучшению показателей гидрологического, гидрохимического, экологического состояния водных объектов в целях создания условий для сохранения и рационального использования водных биоресурсов, а также обеспечения производства продукции аквакультуры; В. комплекс мероприятий по улучшению условий в водоемах, который проводится в целях создания благоприятных условий для размножения, нагула и зимовки промысловых рыб.
8. Ихтиофауна это, .....	А. совокупность рыб какого-либо водоема, бассейна, зоогеографической области, а также какого-либо отрезка времени в истории Земли; Б. исторически сложившаяся совокупность всех видов живых существ, населяющих относительно однородное жизненное пространство (определённый участок суши или акватории), связанных между собой, а также окружающей их средой; В. исторически сложившаяся совокупность видов животных, обитающих на определённой территории

### Задания для самоподготовки обучающихся

Контрольный вопрос
<b>Значение и задачи рыбохозяйственной оценки водоемов</b>
1. Цели, задачи и значение рыбохозяйственной оценки водоемов различного типа.
2. Нормативно-правовая база регламентирующая необходимость и порядок выполнения работ по рыбохозяйственной оценке водоемов.
3. «Рыбохозяйственная характеристика» водоема, как итоговый документ рыбохозяйственной его оценки. Содержание документа, порядок оформления и исполнители.
4. Перечень обязательных изысканий при рыбохозяйственной оценке водоемов различных типов и назначения.
5. Важность соблюдения методологии изысканий при рыбохозяйственной оценке водоемов.
<b>Содержание и методология гидрологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме</b>
1. Содержание морфологических и гидрологических изысканий на водоемах при их рыбохозяйственной оценке.
2. Значение морфологических и гидрологических показателей в эффективности рыбохозяйственного использования водоема.
3. Методы сбора информации и выполнения изысканий по морфологии и гидрологии водоемов различного типа и назначения.
4. Порядок оформления информации полученной в ходе выполнения морфологии и гидрологии водоемов.
5. Получение информации о гидрохимическом режиме водоемов. Его значение в рыбохозяйственной оценке.
<b>Содержание и методология гидробиологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме</b>
1. Содержание гидробиологических изысканий на водоемах при их рыбохозяйственной оценке.
2. Состав и значение качественных и количественных гидробиологических показателей в эффективности рыбохозяйственного использования водоема.
3. Методы сбора информации и выполнения изысканий по морфологии и гидрологии водоемов различного типа и назначения.
4. Порядок оформления информации полученной в ходе выполнения гидробиологических изысканий на водоеме.
5. Взаимосвязь гидробиологических показателей с морфологией и гидрологией водоема.
<b>Содержание и методология ихтиологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме</b>
1. Содержание ихтиологических изысканий на водоемах при их рыбохозяйственной оценке.
2. Состав и значение качественных и количественных ихтиологических показателей в эффективности рыбохозяйственного использования водоема.
3. Методы сбора информации и выполнения ихтиологических изысканий на водоемах различного типа и назначения.
4. Порядок оформления информации полученной в ходе выполнения работ по изучению ихтиофауны водоемов.

5. Взаимосвязь качественного и количественного состава ихтиофауны с гидробиологическими показателями, а также с морфологией и гидрологией водоема.
6. Состав ихтиофауны водоемов с точки зрения их рыбохозяйственного использования.
<b>Рыбохозяйственная характеристика водоема (его участка)</b>
1. Сущность, состав и практическое значение рыбохозяйственной характеристики водоема.
2. Рыбохозяйственная характеристика как документ в установленном законом порядке рыбохозяйственного использования водоемов.
3. Порядок выполнения подготовительных и изыскательских работ, а также оформления Рыбохозяйственной характеристик водоема.

## Экспресс опрос на лекциях по текущей теме (экспресс-тестирование)

### Тема 1. Значение и задачи рыбохозяйственной оценки водоемов

Контрольные вопросы
<i>Значение и задачи комплексной рыбохозяйственной оценки водоемов различных категорий и их частей</i>
1. Дайте классификацию водоемов которые могут представлять интерес для их рыбохозяйственного использования.
2. Укажите цели, задачи и значение рыбохозяйственной оценки водоемов.
3. Какая нормативно-правовая база регламентирует необходимость и порядок выполнения работ по рыбохозяйственной оценке водоемов?
4. Что включает перечень обязательных изысканий при рыбохозяйственной оценке водоемов различных типов и назначения?
5. Укажите значение достоверности получаемых данных в осуществления аквакультуры на водоемах комплексного использования.
6. По каким показателям рыбохозяйственной оценки водоема информация выбирается из литературных источников и информационных баз данных, а по каким выполняются полноценные исследования?

### Тема 2. Содержание и методология гидрологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме

Контрольные вопросы
<i>Выполнение морфологических изысканий на водоемах при их комплексной рыбохозяйственной оценке, его значение</i>
1. Что значит «морфология» водоема? Какие показатели она включает? Укажите единицы измерения морфологических величин.
2. Какие методы получения информации о морфологии водоема применяются при оценке его рыбохозяйственного значения? Охарактеризуйте их.
3. Укажите значение морфологических показателей водоема при прогнозировании эффективности его рыбохозяйственного использования.
4. Как оформляются результаты обследования морфологии водоема?
<i>Выполнение гидрологических изысканий на водоемах различных категорий, значение полученных данных в рыбохозяйственной оценке</i>
1. Что значит «гидрология» водоема? Какие показатели она включает? Укажите единицы измерения гидрологических величин.
2. Какие методы получения информации о гидрологическом режиме водоема применяются при оценке его рыбохозяйственного значения? Охарактеризуйте их.
3. Укажите значение гидрологических показателей водоема, а также их годовой и среднесезонной динамики, при прогнозировании эффективности его рыбохозяйственного использования.
4. Как оформляются результаты изучения гидрологического режима водоема?
5. В чем заключается важность получения информации о гидрохимическом режиме водоемов? Какие показатели она включает?

### Тема 3. Содержание и методология гидробиологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме

Контрольные вопросы
<i>Выполнение изысканий фито- и зоопланктона, зообентоса и макрофитов на водоемах различных категорий. Значение иных гидробиологических изысканий</i>

1. Что значит «гидробиология» водоема, а также его «гидробиологический режим»? Какие показатели они включают? Укажите основные качественные и количественные его показатели, а также единицы их измерения.
2. Какие методы получения информации (методы исследования: отбора проб, фиксации, обработки) о гидробиологическом режиме водоема применяются при оценке его рыбохозяйственного значения? Охарактеризуйте их.
3. Укажите значение гидробиологических показателей водоема, а также их годовой и среднесуточной динамики, при прогнозировании эффективности его рыбохозяйственного использования. Приведите примеры.
4. Как оформляются результаты обследования гидробиологического режима водоема?
5. Какие группы естественной кормовой базы существуют и какие из них подлежат обязательному определению, при выполнении рыбохозяйственной оценки водоемов?
6. Какие расчеты могут выполняться при гидробиологических исследованиях на водоемах при их рыбохозяйственной оценке.

#### **Тема 4. Содержание и методология ихтиологических изысканий на рыбохозяйственном водоеме**

Контрольные вопросы
<i>Выполнение изысканий ихтиофауны на водоемах различных категорий</i>
1. Что означает «ихтиофауна» водоема? Какие группы она включает с точки зрения биологической и рыбохозяйственной её характеристики?
2. Какие методы получения информации (методы исследования: отбора проб, фиксации, обработки) о качественном и количественном составе ихтиофауны водоема применяются при оценке его рыбохозяйственного значения? Охарактеризуйте их.
3. Что имеется в виду при использовании термина «качественный и количественный состав ихтиофауны»? Приведите примеры.
4. Укажите значение состав ихтиофауны водоема, её характеристик, при прогнозировании эффективности его рыбохозяйственного использования.
5. Как оформляются результаты изучения ихтиофауны водоема?
6. Что значит ценные виды рыб, а также виды редкие и занесенные в Красную Книгу (региональную, федеральную)? Приведите примеры.
7. Какие расчеты могут выполняться при исследованиях ихтиофауны водоемах при их рыбохозяйственной оценке.
<i>Выполнение изысканий условий естественного воспроизводства различных групп рыб в водоеме</i>
1. Обеспечение каких сторон биологии рыб (их жизни в водоеме) необходимо обязательно исследовать при рыбохозяйственной оценке водоемов?
2. Как определяются обеспеченность рыб условиями для естественного нереста и благоприятной зимовки на водоемах различного типа?
3. Какие методы получения информации используются при оценке условий воспроизводства, нагула и зимовки ихтиофауны водоема?
4. Как оформляются результаты обследования гидробиологического режима водоема?

#### **Тема 5. Рыбохозяйственная характеристика водоема (его участка)**

Контрольные вопросы
<i>Оценка и обработка результатов комплексной рыбохозяйственной оценки водоема, составление его Рыбохозяйственной характеристики</i>
1. В каком порядке и с какой целью проводится комплексное рыбохозяйственное обследование водоемов?
2. Укажите перечень мероприятий выполняемых при обследовании водоемов с целью их рыбохозяйственного использования.
3. Обоснуйте значимость каждого из изучаемых на водоеме показателей на эффективность дальнейшего рыбохозяйственного использования данного водного объекта.

#### **Критерии оценивания**

Оценивание текущего тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

**Тест считается пройденным (оценка «зачтено») при общей оценке 75%.**

Количество попыток прохождения теста неограниченно, время на его прохождение устанавливается из расчета 5-10 минут на один раздел дисциплины.

### **Защита отчетов по практическим занятиям**

#### **Критерии оценивания**

**Оценивание каждой практической работы осуществляется по системе «зачтено» и «не зачтено».**

В процессе оценивания учитываются отдельные критерии и их «весомость».

Критериями оценки	Весомость в %
– выполнение всех пунктов задания	до 30%
– степень соответствия выполненного задания поставленным требованиям	до 30%
– получение корректных результатов работы	до 30%
– качественное оформление работы	до 5%
– корректные ответы на вопросы по сути расчетов и работы устройств	до 5%

**Оценка «зачтено» выставляется, если набрано 75%.**

Перечень контрольных вопросов, задаваемых при защите отчетов по практическим занятиям

Контрольный вопрос
<b>Практическое занятие 1. Выполнение морфологических и гидрологических изысканий на водоеме</b>
1. Что входит в понятие «морфология водоема»? Перечислите и охарактеризуйте эти показатели.
2. Что входит в понятие «гидрология водоема»? Перечислите и охарактеризуйте эти показатели.
3. Какие методы морфологического обследования водоема Вы знаете? Охарактеризуйте порядок их выполнения.
4. Какие методы гидрологического обследования водоема Вы знаете? Охарактеризуйте порядок их выполнения.
5. Какие источники информации о гидрохимическом режиме водоема?
6. Дайте краткий алгоритм выполненных Вами по теме практического занятия действий.
<b>Практическое занятие 2-4. Выполнение гидробиологических изысканий на водоеме</b>
1. Какие группы гидробионтов исследуются при рыбохозяйственной оценке водоемов? Перечислите их и охарактеризуйте.
2. Как выполняется сбор информации о гидробиологическом режиме водоема? Какие методы сбора информации используются?
3. Укажите алгоритм получения информации о качественном и количественном составе отдельной группы кормовых гидробионтов в водоеме, от отбора проб до документального оформления полученных результатов.
4. Укажите значение данных о состоянии группы естественной кормовой базы водоемов при рыбохозяйственном использовании водоема.
5. Дайте краткий алгоритм выполненных Вами по теме практического занятия действий.
<b>Практическое занятие 5-6. Выполнение ихтиологических изысканий на водоеме</b>
1. Что значит состав ихтиофауны водоема? Какие группы рыб он включает?
2. Как выполняется сбор информации о качественном и количественном составе, а также структуре ихтиофауны водоема? Какие методы сбора информации используются?
3. Укажите алгоритм получения информации о качественном и количественном составе отдельных видов рыб в водоеме, от контрольного отлова до документального оформления полученных результатов.
4. Укажите значение данных о структуре и состоянии ихтиофауны водоемов при их рыбохозяйственном использовании.
5. Дайте краткий алгоритм выполненных Вами по теме практического занятия действий.
<b>Практическое занятие 7. Оформление рыбохозяйственной характеристики водоема</b>
1. Для чего разрабатываются документ «Рыбохозяйственная характеристика водоема»?
2. Какие разделы информации включает итоговый документ о рыбохозяйственной оценке водоема?
3. Охарактеризуйте форму представления документа?
4. Какие расчеты могут выполняться при оценке рыбохозяйственного значения водоема? Приведите примеры.
5. Дайте краткий алгоритм выполненных Вами по теме практического занятия действий.

## **2.3. Оценочные материалы для проведения промежуточной аттестации**

### **Зачет**

Условием допуска к промежуточной аттестации является выполнение и защита (получение отметки «зачтено») по всем практическим занятиям, а также прохождение всех тестов текущей аттестации с результатом не менее 75% по каждому.

Технология проведения зачета – прохождение устного опроса по всем изученным темам.

Контрольные задания комплектуются из вопросов текущего контроля. Задание содержит десять вопросов, в равной степени охватывающих весь материал.

### **Критерии оценивания**

Оценивание осуществляется по двухбальной системе.

Оценивание промежуточного тестирования осуществляется по номинальной шкале – за правильный ответ к каждому заданию выставляется один балл, за не правильный – ноль. Общая оценка каждого теста осуществляется в отношении количества правильных ответов к общему числу вопросов в тесте (выражается в процентах).

В процентном соотношении оценки выставляются в следующих диапазонах:

“не зачтено”- менее 75%

“зачтено”- 75% - 100%