

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«РОССИЙСКИЙ БИОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ (РОСБИОТЕХ)»  
ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРИИ, ВЕТЕРИНАРНО-САНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ И  
АГРОБЕЗОПАСНОСТИ

---

УТВЕРЖДАЮ



Директор ИВВСЭиАБ  
И.Г. Гламаздин

**ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ  
К РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**«Разведение лососевых и осетровых рыб»**

<b>Направление подготовки:</b>	06.04.01 Биология
<b>Профиль:</b>	Биоресурсы и аквакультура
<b>Уровень программы:</b>	магистратура
<b>Форма обучения:</b>	Очная
<b>Учебный (-ые) план(-ы):</b>	2023 учебный год
<b>Кафедра (базовая):</b>	Биоэкологии и биологической безопасности
<b>Составители (разработчики) программы:</b>	Пашаев В.Ш., канд. биол. наук, доц.

Москва, 2022

## 1 ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Фонд оценочных средств является неотъемлемой частью рабочей программы учебной дисциплины и основной профессиональной образовательной программы.

Фонд оценочных средств представляет собой комплекс учебных заданий (совокупность контролирующих материалов), предназначенных для измерения уровня достижения обучающимся установленных результатов обучения и используется при проведении его текущего контроля успеваемости (включая рубежный контроль) и промежуточной аттестации (в период зачётно-экзаменационной сессии).

Цель ФОС - установление соответствия уровня подготовки обучающегося на данном этапе обучения требованиям рабочей программы учебной дисциплины.

Основными задачами ФОС по учебной дисциплине являются:

- контроль достижений целей реализации основной профессиональной образовательной программы – формирование компетенций;
- контроль процесса приобретения обучающимся (-ися) необходимых знаний, умений, навыков (владений/опыта деятельности) и уровня сформированности компетенций;
- оценка достижений обучающегося (-ихся) в процессе изучения дисциплины с выделением положительных/отрицательных результатов и планирование предупреждающих/корректирующих учебных мероприятий;
- обеспечение соответствия результатов обучения задачам будущей профессиональной деятельности через совершенствование традиционных и внедрение инновационных методов обучения в образовательный процесс.

Настоящий ФОС включает в себя: вопросы для самоконтроля (по всем разделам дисциплины), контрольные письменные работы, учебные задания по текущему контролю успеваемости (включая рубежный контроль) и промежуточной аттестации обучающегося (в период зачётно-экзаменационной сессии).

## 2 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

### 2.1 Вопросы для самоконтроля

Вопросы для самоконтроля представлены по разделам и предназначены для контроля самостоятельной работы обучающегося, осуществляемого последним самостоятельно в период освоения дисциплины.

**Форма обучения - все**

№ и наименование раздела	Содержание раздела	Вопрос(-ы) для самоконтроля	Контролируемые компетенции (код)
Искусственное воспроизводство лососевых и осетровых для сохранения естественных запасов	Современные методы искусственного воспроизводства лососевых и осетровых рыб в России и за рубежом. Работа с производителями. Инкубация икры и подращивание личинок лососевых и осетровых рыб. Выращивание молоди лососевых и осетровых рыб. Мелиорация лососевых и осетровых прудов. Выпуск молоди лососевых и осетровых рыб в естественные водоемы.	1. Выращивание молоди лососевых и осетровых рыб. 2. Мелиорация лососевых и осетровых прудов. 3. Выпуск молоди лососевых и осетровых рыб в естественные водоемы.	ПК-1, ПК-2
Товарное лососеводство и осетроводство	Интенсификация процесса выращивания молоди лососевых и осетровых до товарных размеров. Полноцикловое выращивание лососевых и осетровых на хозяйствах.	1. Полноцикловое выращивание лососевых на хозяйствах. 2. Полноцикловое выращивание осетровых на хозяйствах.	ПК-1, ПК-2
Кормление лососевых и осетровых рыб	Получение, культивирование живых кормов. Составление оптимальных рецептур искусственных кормов. Расчет оптимальных суточных рационов и режимов кормления в прудах и промышленных условиях.	1. Расчет оптимальных суточных рационов 2. Расчет режимов кормления в прудах и промышленных условиях.	ПК-1, ПК-2
Заболевания осетровых	Вирусные, инфекционные, паразитарные заболевания осетровых. Методы профилактики и лечения.	1. Методы профилактики и лечения.	ПК-1, ПК-2
Биотехнология формирования ремонтно-маточных стад при искусственном выращивании лососевых и осетровых	Формирование и эксплуатация ремонтно-маточных стад лососевых и осетровых. Технологическая схема формирования и эксплуатации РМС лососевых и осетровых. Характеристика рыбоводных сооружений и оборудования. Рыбоводно-биологические нормативы. Селекционно-племенная работа. Паспортизация маточного стада.	1. Рыбоводно-биологические нормативы. 2. Селекционно-племенная работа. 3. Паспортизация маточного стада.	ПК-1, ПК-2

### 2.2 Контрольные работы по дисциплине

Контрольные работы по дисциплине не предусмотрены

## **2.3 Задания по видам работ: Практическая работа**

Практические работы по дисциплине включают: Схема осетрового завода. Расчет количества сеголеток для рыбоводных заводов. Расчет гормональных препаратов; времени созревания половых продуктов. Определение качества семенной жидкости. Методы расчета плодовитости самок. Наблюдения за ходом эмбриогенеза. Определение оплодотворяемости икры, количества развивающихся зародышей. Биотехнологические схемы выращивания; расчет оборудования. Расчет потребности живых и искусственных кормов на цех и ремонтно-маточное стадо по возрастным группам и по категориям водоемов. Кормовой коэффициент. Суточная норма кормления. Удельная скорость роста. Диагностика, профилактика, методы лечения заболеваний осетровых. Классификация заболеваний. Расчет количества маточных стад осетровых, рыбоводного оборудования, кормов и водохозяйственных нужд при бассейновом, садковом и прудовом выращивании. Составление индивидуальных паспортов для производителей.

**Форма обучения - очная**

**Семестр 02**

**Примерные вопросы для промежуточной аттестации студентов:**

**в форме зачета:**

1. Основные пути развития лососеводства в России
2. Общая характеристика лососевых рыб
3. Систематика лососевидных рыб
4. Распространение лососевых рыб
5. Размножение лососевых рыб. Основные этапы онтогенеза
6. Развитие молоди лососевых рыб
7. Анадромия и резидентность лососевых рыб
8. Род благородные лососи. Биология, распространение, основные виды
9. Род Гольцы. Биология, распространение
10. Род Таймени. Биология, распространение
11. Род Ленки. Биология, распространение
12. Особенности биологии, изменчивость признаков сиговых рыб
13. Род Сиги. Биология, распространение
14. Род Нельмы. Биология, распространение
15. Род Хариусы. Биология, распространение
16. Заготовка и отбор производителей проходных рыб. Методы выдерживания производителей
17. Методы стимулирования созревания половых продуктов
18. Способы получения зрелых половых продуктов
19. Методы учета икры
20. Оценка качества половых продуктов
21. Способы осеменения икры лососевых и сиговых рыб
22. Подготовка икры к инкубации
23. Условия инкубации икры. Уход за икрой в период инкубации
24. Выращивание молоди
25. Учет личинок, мальков, сеголеток, молоди
26. Кормление лососевых рыб
27. Основные этапы биотехнического процесса при выращивании лососевых рыб
28. Основные пути развития осетроводства в России
29. Общая характеристика осетровых рыб
30. Особенности образа жизни белуги
31. Особенности образа жизни амурского осетра и калуги
32. Особенности образа жизни севрюги

33. Особенности образа жизни русского осетра
34. Биологический смысл осеменения. Биологические особенности при осеменении осетровых рыб и их влияние на рыбоводные показатели
35. Стадии зародышевого развития осетровых и сроки выклева
36. Период выдерживания личинок осетровых, условия выдерживания
37. Этапы личиночного развития осетровых рыб
38. Явление хоминга у осетровых рыб
39. Особенности развития воспроизводительной системы осетровых рыб
40. Состояние природных популяций осетровых. Методы их сохранения. Пути увеличения численности рыбы. Современное состояние осетроводства в мире

## 2.4 Примерные темы к курсовым работам (проектам)

Курсовые работы по дисциплине не предусмотрены

## 2.5 Оценка компетенций (в целом)

Оценивание обучающегося на промежуточной аттестации в форме зачета осуществляется в соответствии с критериями, представленными в таблице, и носит балльный характер.

Качество освоения ОПОП - рейтинговые баллы	Оценка зачета (нормативная)	Уровень достижений компетенций	Критерии оценки образовательных результатов
85-100	Зачтено	Высокий (продвинутый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 85-100. При этом, на занятиях обучающийся исчерпывающе, последовательно, четко и логически стройно излагал учебно-программный материал, умел тесно увязывать теорию с практикой, свободно справлялся с задачами, вопросами и другими видами применения знаний, предусмотренные программой. Причем обучающийся не затруднялся с ответом при видоизменении предложенных ему заданий, правильно обосновывал принятое решение, демонстрировал высокий уровень усвоения основной литературы и хорошо знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «отлично» выставляют обучающемуся, усвоившему взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значение для приобретаемой профессии, проявившему творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала. Сформированность компетенций на высоком (продвинутом) уровне. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учетом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).
70-84	Зачтено	Хороший (базовый)	ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший осознанное (твердое) знание учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 70-84. На занятиях обучающийся грамотно и по существу излагал учебно-программный материал, не допускал существенных неточностей в ответе на вопрос, правильно применял теоретические положения при решении практических вопросов и задач, владел необходимыми навыками и приемами их выполнения, уверенно демонстрировал хороший уровень усвоения

			<p>основной литературы и достаточное знакомство с дополнительной литературой, рекомендованной программой дисциплины. Как правило, оценку «хорошо» выставляют обучающемуся, показавшему систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>Сформированность компетенций на хорошем (базовом) уровне. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>
60-69	Зачтено	Достаточный (минимальный)	<p>ЗАЧТЕНО заслуживает обучающийся, обнаруживший минимальные (достаточные) знания учебно-программного материала на занятиях и самостоятельной работе. При этом, рейтинговая оценка (средний балл) его текущей аттестации по дисциплине входит в диапазон 60-69.</p> <p>На занятиях обучающийся демонстрирует знания только основного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей профессиональной работы, слабое усвоение деталей, допускает неточности, в том числе в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала, испытывает затруднения при выполнении практических заданий и работ, знакомый с основной литературой, слабо (недостаточно) знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой.</p> <p>Как правило, оценку «удовлетворительно» выставляют обучающемуся, допускавшему погрешности в ответах на занятиях и при выполнении заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя. Сформированность компетенций на достаточном (минимальном) уровне. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>
Менее 60	Не зачтено	Недостаточный (ниже минимального)	<p>НЕ ЗАЧТЕНО выставляется обучающемуся, который не знает большей части учебно-программного материала, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет практические работы на занятиях и самостоятельной работе. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится обучающемуся продемонстрировавшего отсутствие целостного представления по дисциплине, предмете, его взаимосвязях и иных компонентов. При этом, обучающийся не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине. Компетенции, закреплённые за дисциплиной, сформированы на недостаточном уровне или не сформированы. Рейтинговые баллы назначаются обучающемуся с учётом баллов текущей (на занятиях) и (или) рубежной аттестации (контроле).</p>