

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Департамент научно-технологической политики и образования
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный аграрный университет»

УТВЕРЖДАЮ:

Ректор

Пыжикова Н.И.

26 сентября 2025 г.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
текущего оценивания и промежуточной аттестации

Дисциплина РАЗВЕДЕНИЕ ЛОСОСЕВЫХ РЫБ

Институт прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины
Кафедра «Разведение, генетика, биология и водные биоресурсы»
Наименование и код ОПОП 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»
Направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и
рыбоводство»

Красноярск 2025

Составитель: Алексеева Е.А., канд. с.-х. наук, доцент

05 сентября 2025 г.

Эксперт:

Борисов И.В., директор ООО «Гамбринус»

ФОС разработан в соответствии с рабочей программой дисциплины

ФОС обсужден на заседании кафедры разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

протокол № 1 от 15 сентября 2025 г.

Зав. кафедрой разведения, генетики, биологии и водных биоресурсов

Четвертакова Е.В.,

доктор с.-х. наук, профессор

05 сентября 2025 г.

ФОС принят методической комиссией института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины

протокол № 1 от 15 сентября 2025 г.

Председатель методической комиссии института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины Турицына Е.Г., доктор вет. наук, профессор

15 сентября 2025 г.

Содержание

1	Цель и задачи фонда оценочных средств.....	4
2	Нормативные документы.....	4
3	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.	4
4	Показатели и критерии оценивания компетенций	5
5	Фонд оценочных средств.....	5
5.1	Фонд оценочных средств для текущего контроля.....	5
5.1.1	Банк тестовых заданий. Критерии оценивания	6
5.1.2	Оценочное средство (подготовка конспекта). Критерии оценивания.....	7
5.2	Фонд оценочных средств для промежуточного контроля.....	8
5.2.1	Оценочное средство (вопросы к зачету с оценкой). Критерии оценивания.....	8
6	Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины	9
6.1.	Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)	9
6.2.	Программное обеспечение.....	10

1 Цель и задачи фонда оценочных средств

Целью создания ФО для дисциплины «Разведение лососевых рыб» является установление соответствия учебных достижений запланированным результатам обучения и требованиям образовательных программ и рабочих программ дисциплин.

ФОС по дисциплине решает задачи:

- контроль и управление процессом приобретения студентами необходимых знаний, умений, навыков и уровня сформированности компетенции, определённых в ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»;

- контроль (с помощью набора оценочных средств) и управление (с помощью элементов обратной связи) достижением целей реализации ОПОП, определенных в виде профессиональных компетенций выпускников;

Назначение фонда оценочных средств: используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины «Разведение лососевых рыб» в установленной учебным планом форм: зачет с оценкой

Назначение фонда оценочных средств:

используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью (в том числе самостоятельной) студентов, а также предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения модуля дисциплины «Разведение лососевых рыб» в установленной учебным планом форм: зачет с оценкой.

2 Нормативные документы

ФОС разработан на основе Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», рабочей программы дисциплины «Разведение лососевых рыб».

3 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения дисциплины. Формы контроля формирования компетенций.

Компетенция	Этап формирования компетенции	Образовательные технологии	Тип контроля	Форма контроля
- ПК-6 Способен вывести, совершенствовать и сохранять породы, типы, отводки, линии рыб	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой
- ПК-8 Способен проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных рыб	теоретический (информационный)	лекции, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	практико-ориентированный	лабораторные занятия, самостоятельная работа	текущий	тестирование
	оценочный	аттестация	промежуточный	зачет с оценкой

4 Показатели и критерии оценивания компетенций

Таблица 4.1 – Показатели и критерии оценки результатов обучения

Показатель оценки результатов обучения	Критерий оценки результатов обучения
- ПК-6 Способен выводить, совершенствовать и сохранять породы, типы, отводки, линии рыб	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач;
Продвинутый уровень	студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях;
Высокий уровень	студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в практико-ориентированных ситуациях.
- ПК-8 Способен проводить комплексную оценку (бонитировку) племенных рыб	
Пороговый уровень	достигнутый уровень оценки результатов обучения показывает, что студенты обладают необходимой системой знаний и владеют некоторыми умениями по дисциплине. Студенты способны понимать и интерпретировать освоенную информацию, что является основой успешного формирования умений и навыков для решения практико-ориентированных задач;
Продвинутый уровень	студенты продемонстрировали результаты на уровне осознанного владения учебным материалом и учебными умениями, навыками и способами деятельности по дисциплине. Студенты способны анализировать, проводить сравнение и обоснование выбора методов решения заданий в практико-ориентированных ситуациях;
Высокий уровень	студенты способны использовать сведения из различных источников для успешного исследования и поиска решения в практико-ориентированных ситуациях.

Таблица 4.2 – Шкала оценивания

Показатель оценки результатов обучения	Шкала оценивания
Пороговый уровень	60-72 баллов (удовлетворительно)
Продвинутый уровень	73-86 баллов (хорошо)
Высокий уровень	87-100 баллов (отлично)

5 Фондооценочных средств.

5.1 Фонд оценочных средств для текущего контроля

Текущий контроль используется для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов. Текущий контроль успеваемости студентов включает в себя – тестирование.

5.1.1 Банк тестовых заданий. Критерии оценивания

Пример тестовых заданий по дисциплине.

Полный банк вопросов расположен в LMS Moodle

Количество тестовых заданий 150.

Тестовые задания по дисциплин

1. Представители рода Сиги

ряпушка

чир

хариус

тугун

2. Относительная рабочая плодовитость форели, тыс. шт./кг:

1,8-2

3-4,5

0,5-1

5-7,5

3. Какой метод получения икры лососевых в настоящее время считается наиболее прогрессивным:

метод «забоя»

«надрезание яйцеводов»

«кесарева сечения»

экологический метод

Для проведения тестирования по модульной единице 1.1 из банка случайным образом выбираются 20 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
более 17	более 87 %	отлично
15-16	73-86 %	хорошо
12-14	60-72 %	удовлетворительно
Менее 12	менее 60%	неудовлетворительно

Для проведения тестирования по модульной единице 1.2 из банка случайным образом выбираются 20 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
более 17	более 87 %	отлично
15-16	73-86 %	хорошо
12-14	60-72 %	удовлетворительно
Менее 12	менее 60%	неудовлетворительно

Для проведения тестирования по модульной единице 1.3из банка случайным образом выбираются 20 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
более 17	более 87 %	отлично
15-16	73-86 %	хорошо
12-14	60-72 %	удовлетворительно
Менее12	менее 60%	неудовлетворительно

Для проведения итогового тестирования по дисциплине из банка случайным образом выбираются 30 тестовых заданий.

Критерии оценивания

Количество правильных ответов	Процент выполнения	Оценка
более 24	более 87 %	отлично
20-23	73-86 %	хорошо
16-19	60-72 %	удовлетворительно
менее 16	менее 60%	неудовлетворительно

5.1.2 *Оценочное средство (подготовка конспекта). Критерии оценивания*

1. подготовка конспекта «Цитологические особенности лососеобразных»
2. подготовка конспекта «Характеристика гормональных препаратов, используемых для получения половых продуктов в лососеводстве»
3. подготовка конспекта «Получение половых продуктов от производителей с различными сроками нерестового хода»
4. подготовка конспекта «Перспективные лососеобразные в мариккультуре»
5. подготовка конспекта «Биотехнология в лососеводстве»

Критерий оценивания:

Оценка	Характеристики ответа студента
отлично	<ul style="list-style-type: none"> - студент глубоко и всесторонне усвоил проблему; - уверенно, логично, последовательно и грамотно его излагает; - опираясь на знания основной и дополнительной литературы, тесно привязывает усвоенные научные положения с практической деятельностью; - умело обосновывает и аргументирует выдвигаемые им идеи; - делает выводы и обобщения.
хорошо	<ul style="list-style-type: none"> - студент твердо усвоил тему, грамотно и по существу излагает ее, опираясь на знания основной литературы; - не допускает существенных неточностей; - увязывает усвоенные знания с практической деятельностью; - аргументирует научные положения; - делает выводы и обобщения.

удовлетвори- тельно	<p>тема раскрыта недостаточно четко и полно, то есть студент освоил проблему, по существу излагает ее, опираясь на знания только основной литературы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - допускает несущественные ошибки и неточности; - испытывает затруднения в практическом применении психологических знаний; - слабо аргументирует научные положения; - затрудняется в формулировании выводов и обобщений.
неудовлетвори- тельно	<ul style="list-style-type: none"> - студент не усвоил значительной части проблемы; - допускает существенные ошибки и неточности при рассмотрении ее; - испытывает трудности в практическом применении знаний; - не может аргументировать научные положения; - не формулирует выводов и обобщений.

5.2 Фонд оценочных средств для промежуточного контроля

ФОС промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине предназначен для оценки степени достижения запланированных результатов обучения по завершению изучения дисциплины в установленной учебным планом форме: *зачет с оценкой*.

В ходе текущего контроля проводится оценивание качества изучения и усвоения студентами учебного материала по модулям в соответствии с требованиями программы.

5.2.1 Оценочное средство (вопросы к зачету с оценкой). Критерии оценивания.

1. Систематика лососевидных.
2. Распространение лососевых рыб.
3. Распространение сиговых, нельм и хариусовых.
4. Видовое разнообразие лососевидных рыб
5. Жизненный цикл лососевых рыб.
6. Размножение лососевых.
7. Развитие молоди.
8. Морской период.
9. Анадромия и резидентность.
10. Механизмы регуляции водно-солевого равновесия.
11. Род благородные лососи. Структура стад и особенности размножения.
12. Род благородные лососи. Эмбриогенез и постэмбриогенез.
13. Род тихоокеанские лососи, виды, структура стад и особенности размножения.
14. Род тихоокеанские лососи. Эмбриогенез и постэмбриогенез.
15. Род Гольцы. Биология и описание основных представителей
16. Род длинноперая палия. Биология и описание основных представителей
17. Род таймени. Биология и описание основных представителей
18. Род ленки. Биология и описание основных представителей
19. Род охридский лосось. Биология и описание основных представителей
20. Род аплохитон. Биология и описание основных представителей.
21. Род вальки. Биология и описание основных представителей.
22. Род нельмы. Биология и описание основных представителей.
23. Род сизи. Биология и описание основных представителей.
24. Хариусовые. Характеристика
25. Род хариусы. Биология и описание основных представителей
26. Разведение атлантического лосося.
27. Разведение радужной форели и ее генетических форм.

28. Разведение тихоокеанских лососей.
29. Разведение сиговых и нельмы.
30. Техническое обеспечение товарных лососевых хозяйств.
31. УЗВ в лососеводстве.
32. Рыбопитомники лососевых

Критерии оценивания:

Зачтено – студент обязан отчитаться по всем модульным единицам дисциплины и с учетом промежуточного контроля набрать не менее 60 баллов по дисциплине.

Не зачтено – студенту, не набравшему минимальное количество баллов (менее 60) зачет не выставляется, ему дается 14 календарных дней после окончания календарного модуля для добора необходимого количества баллов.

Градации оценки по зачету с оценкой:

60-72 балла для оценки «удовлетворительно»

73-86 балла для оценки «хорошо»

87-100 баллов для оценки «отлично».

6 Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины

1. Основы индустриальной аквакультуры : учебник / Е.И. Хрусталева, К.Б. Хайновский, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова. — 2-е изд., перераб. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 280 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/111909> (дата обращения: 22.01.2020).
2. Пономарев С.В., Баканева Ю.М., Федоровых Ю.В. Аквакультура. — 2-е изд., перераб. — СПб. : Лань, 2017. — 440 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/95144> (дата обращения: 22.01.2020).
3. Пономарев С. В. Лососеводство/- 2-е изд., перераб. и доп. – Санкт-Петербург : Лань, 2018. – 368 с. [Электронный ресурс]. URL: <https://e.lanbook.com/book/109612>

6.1. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» (далее – сеть «Интернет»)

1. База данных по личинкам рыб. [Электронный ресурс]. URL / <http://www.larvalbase.org>
2. База данных по систематике и таксономии рыб. Каталог рыб Эшмейера. [Электронный ресурс]. URL / <http://researcharchive.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/fishcatmain.asp>
3. База данных по позвоночным животным России (в том числе рыбам). [Электронный ресурс]. URL / <http://www.sevin.ru/vertebrates/>
4. База данных с информацией и изображениями около 33 200 видов и подвидов рыб. [Электронный ресурс]. URL / <https://www.fishbase.se/search.php>
5. База данных видов СИТЕС. [Электронный ресурс]. URL / <https://cites.org/eng/app/appendices.php>

Информационно-справочные системы:

1. <http://www.ias-stat.ru> – Информационно – аналитическая система «Статистика» (Договор «1-2-2016/55 от 19.10.2016, Договор «1-2-2017 от 20.10.2017)
2. <http://www.consultant.ru> – справочно-правовая система КонсультантПлюс (Договор №20059900202 об информационной поддержке)
3. <http://npb.fishcom.ru/> – Правовая информационная система Федерального агентства по рыболовству (вход свободный)

6.2. Программное обеспечение

1. Windows Russian Upgrade Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008 15;
2. Office 2007 Russian Open License Pack Академическая лицензия №44937729 от 15.12.2008;
3. Офисный пакет LibreOffice 6.2.1 – Свободно распространяемое ПО;
4. Kaspersky Endpoint Security для бизнеса Стандартный Russian Edition на 1000 пользователей на 2 года (Educational License) Лицензия 1800-191210-144044- 563-2513 с 10.12.2019 до 17.12.2021;
5. Программная система для обнаружения текстовых заимствований в учебных и научных работах – Лицензионный договор №158 от 03.04.2019 «Антиплагиат ВУЗ»;
6. Moodle 3.5.6a (система дистанционного образования) – Свободно распространяемое ПО;
7. Библиотечная система «Ирбис 64» (web версия) – Договор сотрудничества.
8. Яндекс (Браузер / Диск) – Свободно распространяемое ПО.

ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ

*на фонд оценочных средств по дисциплине
«Пресноводная аквакультура»
для студентов института прикладной биотехнологии и ветеринарной медицины,
разработанный к.с.-х.н., доцентом
ФГБОУ ВО «Красноярский государственный аграрный университет»
Алексеевой Еленой Александровной*

Фонд оценочных средств по дисциплине *«Разведение лососевых рыб»* предназначен для подготовки студентов по направлению 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоводство».

Фонд оценочных средств соответствует:

- ФГОС по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»;
- ОПОП и учебному плану направлению подготовки;
- рабочей программе дисциплины;
- образовательным технологиям, используемым в преподавании данной дисциплины.

В соответствии с ФГОС ВО фонд оценочных средств является составной частью методического обеспечения системы оценки качества освоения студентами ОПОП ВО. Фонд оценочных средств имеет содержательные связи профессиональных компетенций с их компонентами (знаниями, умениями, элементами практического опыта) в контексте требований к результатам подготовки по направлению подготовки. Оценочные средства дают возможность объективной оценки знаний, соответствуют уровню обучения.

Фонд оценочных средств может использоваться для оперативного и регулярного управления учебной деятельностью студентов, а также для оценки степени достижения запланированных результатов обучения. Таким образом, данный фонд оценочных средств может быть рекомендован для использования в высшем профессиональном учебном заведении по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура» направленность (профиль) «Управление водными биоресурсами и рыбоводство».

Эксперт:
Директор ООО «Гамбринус»



И. В. Борисов