


Министерство сельского хозяйства РФ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Санкт-Петербургский государственный аграрный университет»  
(ФГБОУ ВО СПбГАУ)

Кафедра водных биоресурсов и аквакультура

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой

 Рыбалова Н. Б.

**ФОНД**  
**ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ**  
**ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ**  
**ПО ДИСЦИПЛИНЕ**  
(приложение к рабочей программе)

**« РЫБОВОДСТВО »**

Направление подготовки бакалавра  
36.03.02 ЗООТЕХНИЯ


Тип образовательной программы  
Академический бакалавриат

Форма обучения  
Очная и заочная

Санкт-Петербург  
2018

Автор

Доцент

  
\_\_\_\_\_

Темирова С.У.

## СОДЕРЖАНИЕ

с

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы.....	4
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания.....	6
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.....	10
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций.....	17

# 1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы

Процесс изучения дисциплины «Рыбоводство» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции	Структурные элементы компетенции (знать, уметь, владеть)	Этапы формирования компетенции в процессе освоения образовательной программы*	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
ОПК-1	способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных	<p><b>знать:</b> современное состояние аквакультуры и перспективы его развития, основы товарного выращивания гидробионтов, основные биотехнологии, используемые в аквакультуре и рыбоводно-биологическое обоснование объектов аквакультуры;</p> <p><b>уметь:</b> определять качественные и количественные биологические показатели роста и развития гидробионтов, разрабатывать рыбоводно-биологическое обоснование товарных рыбоводных хозяйств;</p> <p><b>владеть:</b> методами оценки параметров роста и развития рыб.</p>	4	Л, ЛР, ПР, СР	контрольные работы, коллоквиум, зачет
ПК-13	способностью к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений в различных условиях	<p><b>знать:</b> специфику управления малыми коллективами;</p> <p><b>уметь:</b> анализировать процессы взаимодействия людей в команде, уметь организовать работу малого коллектива ;</p> <p><b>владеть:</b> навыками</p>	4	Л, ЛР, ПР, СР	контрольные работы, коллоквиум, зачет

		организационно- управленческой работы с малыми коллективами;			
--	--	---	--	--	--

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

### 2.1 Показатели и критерии оценивания компетенций

Компетенция	Этап формирования	Показатели и критерии оценивания				Оценочные средства для проверки формирования компетенции***	
		отсутствие усвоения (ниже порогового)	неполное усвоение (пороговое)	хорошее усвоение (углубленное)	отличное усвоение (продвинутое)	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<i>ОПК-1</i> - способность применять современные методы и приемы содержания, кормления, разведения и эффективного использования животных экспертизы							
знать	5	пробелы в знаниях основного программного материала по современному состоянию аквакультуры	Знание основного программного материала современному состоянию аквакультуры, методам содержания и кормления рыб, в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии	Полное знание программного материала по современному состоянию аквакультуры, кормлению и содержанию рыб	Всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала, усвоение основной литературы и знакомство с дополнительной литературой по современному состоянию и перспективам развития аквакультуры, кормления и содержанию гидробионтов	контрольные работы, коллоквиум	зачет
уметь	5	принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий по определению качественных и количественных биологических показателей	При выполнении заданий допущены погрешности не принципиального характера при определении качественных и количественных и	Успешное выполнение предусмотренных в программе заданий по определению качественных и количественных биологических	Успешное выполнение предусмотренных в программе заданий по определению качественных и количественных биологических показателей рыб. Усвоение взаимосвязи	контрольные работы, коллоквиум	зачет

		рыб	количественных биологических показателей рыб, методов содержания и кормления рыб	показателей рыб, кормления и содержания рыб	основных биологических параметров рыб, условий содержания и кормления гидробионтов.		
владеет	5	Отсутствие владения методами содержания, кормления и оценки биологических параметров рыб	Погрешности при проведении оценки биологических параметров рыб по предусмотренным программой методикам	Владение методами оценки биологических параметров рыб без погрешностей	Владение методами кормления, содержания и оценки биологических параметров рыб без погрешностей Усвоение взаимосвязи основных биологических параметров рыб	контрольные работы, коллоквиум	зачет
<i>ПК-13 - способностью к организации работы коллектива исполнителей, принятия управленческих решений в различных</i>							
знать	5	пробелы в знаниях основного программного материала по организации и управлении предприятием в условиях рыночной экономики	Знание основного программного материала организации и управления, разработке новых проектов, методов рыбохозяйственных расчетов и анализа экономических показателей предприятия	Полное знание основного программного материала организации и управления, разработке новых проектов, методов рыбохозяйственных расчетов и анализа экономических показателей предприятия	Всестороннее, систематическое и глубокое знание программного материала по организации и управлению, разработке новых проектов, методов рыбохозяйственных расчетов и анализа экономических показателей предприятия	контрольные работы, коллоквиум	зачет
уметь	5	принципиальные ошибки при обосновании методов организации и управлении предприятием в условиях рыночной экономики	допущены погрешности не принципиального характера при обосновании методов организации и управлении предприятием в условиях рыночной экономики	Умение разработке новых проектов, методов рыбохозяйственных расчетов и анализа экономических показателей предприятия	Более глубокий анализ при разработке новых проектов, методов рыбохозяйственных расчетов и анализа экономических показателей предприятия	контрольные работы, коллоквиум	зачет
владеет		Отсутствие навыков обоснования методов организации и управления	Погрешности не принципиального характера при	Владение навыками при обосновании методов организации и	Владение навыками при обосновании методов организации и управления	контрольные работы,	зачет

	5	предприятием в условиях рыночной экономики	обосновании методов организации и управления предприятием в условиях рыночной экономики гидробионтов	управлении предприятием в условиях рыночной экономики	предприятием в условиях рыночной экономики гидробионтов. Усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии	КОЛЛОКВИУМ	
--	---	--	--	---	---	------------	--



## 2.2 Шкала оценивания компетенций

Оценочное средство - зачет

Шкала оценивания:

**оценка «отлично»** (*при отличном усвоении (продвинутом)*)  
выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в объеме более 90 % материала, при всестороннем, систематическом и глубоком знании программного материала, усвоении основной литературы и знакомстве с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

**оценка «хорошо»** (*при хорошем усвоении (углубленном)*)  
**выставляется обучающемуся, если** ответы на все три вопроса были даны в объеме от 80 до 90 % материала, при полном знании программного материала, успешном выполнении предусмотренных в программе заданий, усвоении основной литературы, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

**оценка «удовлетворительно»** (*при неполном усвоении (пороговом)*)  
выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в объеме от 70 до 80 %, при знании основного программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, выполнении заданий, предусмотренных программой, знакомстве с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

**оценка «неудовлетворительно»** (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*)  
выставляется обучающемуся, в случае не ответа на один из трех экзаменационных вопросов, при наличии пробелов в знании основного программного материала, наличии принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

Оценочное средство - коллоквиум

Шкала оценивания:

**оценка «отлично»** (*при отличном усвоении (продвинутом)*)

выставляется обучающемуся, если был дан ответа на вопрос в объеме более 90 % материала;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответа на вопрос в объеме от 80 до 90 % материала;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответа на вопрос в объеме от 70 до 80 % материала;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся в случае не ответа на вопрос.

Оценочное средство – контрольная работа

Шкала оценивания:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на все вопросы в объеме от 100 до 90 % материала контрольной работы;

оценка «хорошо» (*при хорошем усвоении (углубленном)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на вопросы в объеме от 90 до 80 % материала контрольной работы;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на вопросы в объеме от 60 до 80 % материала контрольной работы;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, если был дан ответ на вопросы в объеме менее 60 % материала контрольной работы

### **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**

#### **Вопросы к зачету**

1. Аквакультура как с.х. отрасль. Состояние и направление развития аквакультуры.
2. Рыбоводные зоны России.
3. Типы, системы ,обороты прудовых карповых хозяйств.
4. Формы введения прудового хозяйства ( экстенсивное, полунтенсивное, интенсивное).
5. Категории прудов и их отличительные особенности
6. Характеристика производственных прудов: нерестовые, мальковые, выростные, зимовальные , нагульные, маточные.
7. Характеристика санитарно-профилактических и подсобных прудов; пруды-садки, изоляторные, прединъекционные, карантинные.

8. Расчет площади прудов
9. Характеристика естественной кормовой базы прудов.
10. Расчет рыбопродукции и рыбопродуктивности рыбоводных прудов.
11. Факторы , влияющие на естественную рыбопродуктивность прудов.
12. Мелиоративные мероприятия по отношению к ложу пруда.
13. Мелиоративные мероприятия по отношению к воде.
14. Удобрение прудов.
15. Минеральные удобрения.
16. Органические удобрения. Методы внесения минеральных и органических удобрений.
17. Способы расчета дозы удобрений.
18. Факторы влияющие на эффективность усвоения минеральных и органических удобрений.
19. Рыбоводно-биологическое обоснование карпа. Характеристика фенотипических групп карпа.
20. Рыбоводно-биологическое обоснование растительноядных рыб; белый и пестрый толстолобик, белый и черный амур. Их значение в товарном рыбоводстве.
21. Формирование ремонтно-маточного стада карпа.
22. Бонитировка и инвентаризация производителей.
23. Подготовка маточного стада к нересту.
24. Преднерестовое содержание производителей.
25. Нерест карпа и его особенности.
26. Заводское воспроизводство карпа и его особенности. Абсолютная , относительная и рабочая плодовитость.
27. Методы подращивания личинок карпа.
28. Выращивание сеголеток карпа.
29. Зимовка рыб в прудах и в зимовальных комплексах. Коэффициент упитанности по Фультону.
30. Выращивание товарной рыбы (двухлетков и трехлетков).
31. Интенсивная и непрерывная технология выращивания карпа в прудах.
32. Расчет плотности посадки рыб в пруды.
33. Поликультура в прудовом рыбоводстве.
34. Смешанная посадка рыб.
35. Добавочные рыбы (лινь, серебряный карась, пелядь, радужная форель, стерлядь).
36. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства (интегральные хозяйства).
37. Карпо-утиные и карпо-гусиные хозяйства.

38. Выращивание рыбы на торфяных выработках. Методы увеличения естественной рыбопродуктивности торфяных карьеров.
39. Структура и особенности холодноводного форелевого прудового хозяйства.
40. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели.
41. Породы радужной форели: Рофор, Росталь, Дональдсона и Камлоопс, их биологическая и рыбохозяйственная характеристика.
42. Биотехника выращивания радужной форели.
43. Характеристика индустриального рыбоводства.
44. Выращивание товарной форели в бассейнах.
45. Выращивание товарной форели в садках.
46. Выращивание товарной форели в УЗВ.
47. Установка с замкнутым циклом водообеспечения как модель хозяйства с управляемым режимом биотических и абиотических факторов. Основные узлы УЗВ.
48. Этапы биологической очистки воды в УЗВ. Характеристика процессов протекающих в биофилтре.
49. Новые объекты товарного рыбоводства; рыбоводно-биологическое обоснование тилляпии, клариевого сома, ленского осетра, веслоноса.
50. Рыбоводно-биологическое обоснование сем. Осетровые (белуга, калуга, русский осетр, стерлядь.).
51. Рыбоводно-биологическое обоснование пород бестера; бестер Бурцевский, бестер Аксайский, бестер Внировский.
52. Рыбоводно-биологическое обоснование сем. Веслоносые: Веслонос.
53. Характеристика семейства лососевые род. Атлантические лососи: атлантический лосось, пресноводный лосось, кумжа.
54. Характеристика сем. лососевые род тихоокеанские лососи : лосось стальноголовый, горбуша, кижуч, чавыча, нерка.
55. Характеристика лососевых рода арктические гольцы : палия
56. Сем. сиговые : сиг обыкновенный , чудской сиг.
57. Сем. сиговые: пыжьян, муксун.
58. Сем сиговые: пелядь или сырок, ряпушка, омуль.
59. Рыбоводно- биологическая характеристика ропшинской породы карпа.
60. Рыбоводно-биологическая характеристика украинских пород, ставропольской и краснодарской породы карпа.
61. Понятие о нормальной посадке рыб. Формула расчета нормальной посадки карпа в нагульные пруды.
62. Факторы , определяющие нормальную посадку рыб. Формула расчета нормальной посадки в выростные пруды.

63. Факторы , определяющие кратность посадки. Понятие о многократной посадке. Расчет количества рыб, необходимый для посадки в пруд при многократной посадке.
64. Общая и естественная рыбопродуктивность. Факторы, определяющие общую и естественную рыбопродуктивность.
65. Смешанная посадка. Добавочная посадка. Типы поликультуры.
66. Абиотические и биотические факторы в рыбоводстве.
67. Общая характеристика индустриального рыбоводства. Типы и системы индустриального рыбоводства.
68. Типы озерных товарных хозяйств.
69. РБО основных объектов, выращиваемые в товарных озерных хозяйствах.
70. Основные требования к водоемам озерного товарного хозяйства.
71. Подготовка озер к созданию товарных рыбных хозяйств.
72. Основные узлы УЗВ.
73. Особенности водоподготовки в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
74. Производственные процессы при выращивании товарной форели в садках и в УЗВ.
75. Выращивание осетра в УЗВ.

### **Вопросы к коллоквиуму**

- 1.Значение аквакультуры в увеличении продукции пресноводных и морских акваторий.
- 2.Основные направления развития аквакультуры.
- Прудовое рыбоводство и его особенности
- 3.Перечислите типы прудовых хозяйств
- 4.Охарактеризуйте полносистемное прудовое хозяйство.
- 5.К какой системе прудовых хозяйств относятся рыбопитомники и нагульные хозяйства.
- 6.Что такое оборот прудового хозяйства.
- 7.Характеристика производственных прудов.
- 8.Характеристика специальных прудов.
- 9.Значение головного пруда.
- 10.Что такое рыбопродукция и рыбопродуктивность в прудовом хозяйстве.

11. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели. Породы радужной форели.
12. Дайте характеристику типов холодноводных прудовых хозяйств.
13. В чем заключаются особенности гидрохимического режима форелевых прудов.
14. Дайте характеристику рисо-рыбных хозяйств.
15. Назовите преимущества интеграции производства рыбы и гусей.
16. С какими рыбами целесообразно выращивать на прудах уток.
17. Какие мелиоративные методы позволяют улучшить физико-химический режим прудов, построенных на торфяных карьерах.
18. Основы индустриального рыбоводства
  
19. Назовите основные отличительные особенности индустриального рыбоводства.
20. Какие рыбоводные емкости применяют в индустриальном рыбоводстве.
21. Назовите основные узлы УЗВ.

### **Вопросы контрольных работ по разделам**

#### **Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития**

1. Значение аквакультуры в увеличении продукции пресноводных и морских акваторий.
2. Основные направления развития аквакультуры.
3. Прудовое рыбоводство и его особенности
4. Перечислите типы прудовых хозяйств
5. Охарактеризуйте полносистемное прудовое хозяйство.
6. К какой системе прудовых хозяйств относятся рыбопитомники и нагульные хозяйства.
7. Что такое оборот прудового хозяйства.

8. Характеристика производственных прудов.
9. Характеристика специальных прудов.
10. Значение головного пруда.
11. Что такое рыбопродукция и рыбопродуктивность в прудовом хозяйстве.

### **Тепловодное прудовое рыбоводство и его особенности**

1. Какие гидрохимические показатели являются важными факторами в прудовом хозяйстве.
2. Дайте определение естественной рыбопродуктивности. Величина естественной рыбопродуктивности 1-6 зоны.
3. Назовите породы карпа. Характеристика Ропшинской породы карпа.
4. Условия, необходимые для нереста карпа.

### **Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве**

1. Какие площади прудов необходимы для содержания производителей.
2. Бонитировка производителей.
3. Преднерестовое содержание производителей.
4. Заводской метод воспроизводства карпа и его преимущества.
5. Подготовка и проведение естественного нереста.

### **Биологические особенности растительноядных рыб и их искусственное разведение**

1. Рыбоводно-биологическое обоснование белого и пестрого толстолобиков.
2. Рыбоводно-биологическое обоснование белого амура и черного амура.
3. В каком возрасте отбраковываются производители растительноядных рыб.

### **Производственные процессы в прудовых хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб**

1. Особенности разведения растительноядных рыб.
2. Биотехника выращивания сеголеток растительноядных рыб в поликультуре с карпом.
3. В чем сущность поликультуры карпа с растительноядными рыбами.
4. Каких рыб относят к добавочным в прудах.
5. Что такое смешанная посадка рыб.

## **Методы интенсификации в товарном рыбоводстве**

1. Биологические особенности новых объектов.
2. Новые формы поликультуры.
3. Известкование прудов как средство оптимизации среды.

## **Удобрение прудов**

1. Минеральные удобрения , применяемые в рыбоводстве.
2. Органические удобрения.
3. Способы внесения удобрения. Правила хранения .

## **Холодноводное форелевое товарное рыбоводство**

1. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели .Породы радужной форели.
2. Дайте характеристику типов холодноводных прудовых хозяйств.
3. В чем заключаются особенности гидрохимического режима форелевых прудов.

## **Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства**

1. Дайте характеристику рисо-рыбных хозяйств.
2. Назовите преимущества интеграции производства рыбы и гусей.
3. С какими рыбами целесообразно выращивать на прудах уток.
4. Какие мелиоративные методы позволяют улучшить физико-химический режим прудов, построенных на торфяных карьерах.

### **Основы индустриального рыбоводства**

1. Назовите основные отличительные особенности индустриального рыбоводства.
2. Какие рыбоводные емкости применяют в индустриальном рыбоводстве.
3. назовите основные узлы УЗВ.



## Озерно-товарное хозяйство

1. Какие существуют группы озер.
2. Какие озера наиболее пригодны для выращивания рыбы .

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

Оценивание знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций осуществляется путем проведения процедур текущего контроля и промежуточной аттестации в соответствии с Положением университета о проведении текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по программам бакалавриата и программам магистратуры.

#### **Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра**

*Оценочные средства текущего контроля:*

- коллоквиум;
- контрольная работа

#### **Промежуточная аттестация проводится в форме зачета устно<sup>1</sup>**

*Оценочные средства промежуточной аттестации:*

- экзамен.

Уровень сформированности компетенций определяется оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно».

Шкала оценивания<sup>2</sup>:

оценка «отлично» (*при отличном усвоении (продвинутом)*) выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в объеме более 90 % материала, при всестороннем, систематическом и глубоком знании программного материала, усвоении основной литературы и знакомстве с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебного материала;

---

<sup>1</sup> Указывается отдельно для каждой формы промежуточной аттестации (зачет, экзамен, курсовая работа, защита отчета по практике)

<sup>2</sup> Указывается шкала оценивания, соответствующая форме промежуточной аттестации

**оценка «хорошо»** (*при хорошем усвоении (углубленном)*) **выставляется обучающемуся, если** ответы на все три вопроса были даны в объеме от 80 до 90 % материала, при полном знании программного материала, успешном выполнении предусмотренных в программе заданий, усвоении основной литературы, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности;

оценка «удовлетворительно» (*при неполном усвоении (пороговом)*) выставляется обучающемуся, если ответы на все три вопроса были даны в объеме от 70 до 80 %, при знании основного программного материала в объёме, необходимом для дальнейшей учёбы и предстоящей работы по профессии, выполнении заданий, предусмотренных программой, знакомстве с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий;

оценка «неудовлетворительно» (*при отсутствии усвоения (ниже порогового)*) выставляется обучающемуся, в случае не ответа на один из трех экзаменационных вопросов, при наличии пробелов в знании основного программного материала, наличии принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.