

Приложение
Фонд оценочных средств по дисциплине
«Современные технологии в аквакультуре»

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

Процесс изучения дисциплины «Современные технологии в аквакультуре» направлен на формирование следующих компетенций, отраженных в карте компетенций:

Код компетенции	Наименование компетенции (содержание)	Результат обучения (компетенция) выпускника ОПОП ВО: индикатор компетенции	Этапы формирования компетенции	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для проверки формирования компетенции
1	2	3	4	5	6
ПК-1	Способен организовывать ведение технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ПК-1.1 Владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	8	Лекции, практическая работа	зачет
		ПК-1.2 Способен осуществлять контроль условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов			Практическое задание, контрольная работа

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

Показатели, критерии и шкалы для интегрированной оценки уровня сформированности компетенций

Индикаторы компетенции	Оценки сформированности компетенций			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Полнота знаний	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок
Наличие умений	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продemonстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продemonстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме
Наличие навыков (владение опытом)	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продemonстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов
Характеристика сформированности и компетенции	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических

		требуется дополнительная практика по большинству практических задач	практических (профессиональных) задач	(профессиональных) задач
Уровень сформированности и компетенций	Низкий	Ниже среднего	Средний	Высокий

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

Перечень контрольных заданий и иных материалов, необходимых для оценки знаний, умений, навыков и опыта деятельности

3.1 Вопросы к зачету по дисциплине «Современные технологии в аквакультуре»

Вопрос	Код компетенции (согласно РПД)
1. Типы садковых хозяйств.	ПК-1
2. Особенности полносистемного садкового хозяйства	ПК-1
3. Садки в морской аквакультуре, преимущества и недостатки. Особенности конструкции морских садков.	ПК-1
4. Технология выращивания камбалы.	ПК-1
5. Выращивание кефали.	ПК-1
6. Выращивание тунцов.	ПК-1
7. Выращивание трески	ПК-1
8. Выращивание зубатки	ПК-1
9. Особенности индустриального рыбоводства.	ПК-1
10. Использование геотермальных и теплых вод.	ПК-1
11. Индустриальные хозяйства на водоемах-охладителях ТЭС, ГЭС и АЭС	ПК-1
12. Схема УЗВ.	ПК-1
13. Физико-химические и химические методы очистки воды в УЗВ.	ПК-1
14. Механическая очистка воды в УЗВ.	ПК-1
15. Биологическая очистка воды в УЗВ.	ПК-1
16. Принцип работы биофильтра. Типы биофильтров.	ПК-1
17. Аэрация воды в УЗВ	ПК-1
18. Культивирование иглокожих в аквакультуре.	ПК-1
19. Современные методы выращивания ракообразных.	ПК-1
20. Современные методы выращивания водорослей.	ПК-1
21. Современные методы выращивания моллюсков.	ПК-1
22. Современные технологии выращивания сомовых.	ПК-1
23. Современные технологии выращивания угря.	ПК-1
24. Современные технологии выращивания тилапии.	ПК-1

3.2 Типовые задания для текущего контроля успеваемости 3.5

Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.2.1 Задания для оценки компетенции «ПК-1»:

Задание 1. Особенности садковых хозяйств на водоемах-охладителях электростанций.

Задание 2. Особенности бассейновых хозяйств на водоемах-охладителях электростанций.

Задание 3. Культивирование трепанга в марикультуре.

Задание 4. Культивирование морских ежей в марикультуре.

Задание 5. Особенности биотехники выращивания клариевого сома.

Задание 6. Особенности биотехники выращивания тилапии.

При выполнении задания необходимо использовать материалы лекций, рекомендованные литературу и ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет».

3.2.4 Контрольная работа для оценки компетенции «ПК-1»:

Вариант 1. Индустриальное рыбоводство

Задание 1. Какие устройства служат для обогащения воды кислородом?

Задание 2. Чем отличаются установки УЗВ от установок СОВ?

Задание 3. Какие приспособления служат для биологической очистки воды?

Задание 4. Какие хозяйства создаются на водоемах-охладителях ТЭС, ГЭС и АЭС.

Задание 5. Преимущества и недостатки УЗВ и СОВ.

Вариант 2.

Задание 1. Перечислите особенности индустриального рыбоводства

Задание 2. Какие устройства служат для обогащения воды кислородом?

Задание 3. Какие приспособления служат для механической очистки воды.

Задание 4. Для чего нужен биофильтр? Принцип его работы.

Задание 5. Схема УЗВ.

3.2.5 Контрольная работа для оценки компетенции «ПК-1»:

Вариант 1

Задание 1. Назовите типы садковых хозяйств.

Задание 2. Перечислите особенности полносистемного садкового хозяйства

Задание 3. Какие садки выделяют по способу установки в водоеме?

Задание 4. Для чего используются зимовальные садки и каковы их особенности?

Задание 5. Преимущества и недостатки садковой линии из понтонных садковых секций. На каких водоемах чаще всего используются такие линии?

Вариант 2.

Задание 1. Для чего организовываются и какие бывают специализированные садковые хозяйства.

2. Какие садки используют при выращивании рыбы в водоемах, не защищенных от штормов и ветрового воздействия?

3. Рассмотрите схему установки садков на садовой линии «польская». Укажите ее преимущества и недостатки.

4. Укажите, какие садки бывают по конструкции.

5. В каких садках выращивают лососевых рыб, в каких – осетровых и карповых, в каких - сиговых.

3.2.6 Контрольная работа для оценки компетенции «ПК-1»:

Вариант 1. Марикультура

Задание 1. Виды рыб, выращиваемые в марикультуре.

Задание 2. Параметр водной среды, который необходимо контролировать при выращивании камбалы.

Задание 3. Виды моллюсков, культивируемые в отечественной марикультуре.

Задание 4. Использование бурых водорослей.

Вариант 2. Марикультура

Задание 1. Виды рыб, выращиваемые в марикультуре

Задание 2. Особенности садков, используемых для выращивания камбалы.

Задание 3. Виды беспозвоночных, культивируемые в отечественной марикультуре.

Задание 4. Использование красных водорослей.

3.3 Задания (оценочные средства) выносимые на зачет

3.3.1 Задания для оценки компетенции «ПК-1»:

1. Типы садковых хозяйств.

2. Технология выращивания камбалы.

3. Выращивание кефали.

4. Выращивание тунцов.

5. Выращивание трески

6. Выращивание зубатки

7. Использование геотермальных и теплых вод.

8. Индустриальные хозяйства на водоемах-охладителях ТЭС, ГЭС и АЭС

9. Схема УЗВ.

10. Культивирование иглокожих в аквакультуре.

11. Современные методы выращивания ракообразных.

12. Современные методы выращивания водорослей.

13. Современные методы выращивания моллюсков.

14. Особенности полносистемного садкового хозяйства
15. Садки в морской аквакультуре, преимущества и недостатки. Особенности конструкции морских садков.
16. Особенности индустриального рыбоводства.
17. Физико-химические и химические методы очистки воды в УЗВ.
18. Механическая очистка воды в УЗВ.
19. Биологическая очистка воды в УЗВ.
20. Принцип работы биофильтра. Типы биофильтров.
21. Аэрация воды в УЗВ
22. Современные технологии выращивания сомовых.
23. Современные технологии выращивания угря.
24. Современные технологии выращивания тилапии.

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.

Рекомендуется предусмотреть **следующие виды контроля и аттестации обучающихся** при освоении основных профессиональных образовательных программ:

- текущий контроль успеваемости;
- промежуточная аттестация по завершению периода обучения (семестра);
- итоговая (государственная итоговая) аттестация по завершению основной образовательной программы в целом.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание хода освоения дисциплин (модулей) и прохождения практик, он может проводиться в виде коллоквиумов, компьютерного или бланчного тестирования, письменных контрольных работ, оценки участия обучающихся в диспутах, круглых столах, деловых играх, решении ситуационных задач и т.п.

Промежуточная аттестация имеет целью определить степень достижения запланированных результатов обучения по каждой дисциплине (модулю) и практике за определенный период обучения (семестр) и проводится обычно в форме экзаменов, зачетов, подведения итогов балльно-рейтинговой системы оценивания.

Итоговая (государственная итоговая) аттестация имеет целью определить степень сформированности всех компетенций обучающихся

(или всех ключевых компетенций, определенных Организацией совместно с работодателями – заказчиками кадров).

Фонд оценочных средств включает контрольные материалы для проведения текущего контроля в форме тестовых заданий, доклада-презентации по проблемным вопросам, разноуровневых заданий, ролевой игры, ситуационных задач и промежуточной аттестации в форме вопросов и заданий к зачету.

Задания разрабатываются в соответствии с рабочей программой дисциплины.

Текущий контроль проводится на занятиях в течение семестра

Оценочные средства текущего контроля:

- контрольная работа

Промежуточная аттестация проводится зачета с оценкой в форме устно

Оценочные средства промежуточной аттестации:

- зачет

Примерный перечень оценочных средств

№ п/п	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1	Задача (практическое задание)	Средство оценки умения применять полученные теоретические знания в практической ситуации. Задача (задание) должна быть направлена на оценивание тех компетенций, которые подлежат освоению в данной дисциплине, должна содержать четкую инструкцию по выполнению или алгоритм действий	Комплект задач и заданий
2	Контрольная работа	Средство проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам

