

Приложение
фонд оценочных средств по дисциплине
«Культивирование живых
кормов»

1. Критерии оценивания компетенций, формируемых в процессе освоения дисциплины

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Знать: современные технологии выращивания живых кормов Уметь: организовать работы по выращиванию живых кормов Владеть: современными методами выращивания живых кормов.	ИДПК-2.2 Владеет навыками оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.	1. Естественная кормовая база и сбор живых кормов в природе	контрольная работа, практическое задание	зачет
		ИДПК-2.3 Знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов	1. Культивирование микроорганизмов и микроводорослей 2. Культивирование ракообразных 3. Культивация червей (коловраток, олигохет, нематод) 4. Культивация хирономид 5. Культивирование короткоусых двукрылых 6. Культивирование моллюсков 8. Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры	контрольная работа, практическое задание	зачет

Код и наименование формируемой компетенции	Критерии оценивания (<i>знать, уметь, владеть</i>)	Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Наименование оценочного средства	
				текущий контроль (включая контроль самостоятельной работы обучающихся)	промежуточная аттестация
ПК-3 способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	Знать: параметры, по которым проводится оценка кормовой базы и условия выращивания живых кормов Уметь: контролировать условия выращивания живых кормов Владеть: методами оценки состояния кормовой базы водоемов	ИДПК-3.1 Владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.	1. Естественная кормовая база и сбор живых кормов в природе 2. Культивирование микроорганизмов и микроводорослей 3. Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры	контрольная работа, практическое задание	зачет
		ИДПК-3.5 Может оценивать экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям..	1. Естественная кормовая база и сбор живых кормов в природе 2. Культивирование микроорганизмов и микроводорослей 3. Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры	контрольная работа, практическое задание	зачет

2. Уровни сформированности компетенций, их критерии и шкала оценивания
Шкала оценивания сформированности индикаторов компетенций

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / незачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
ПК-2 <i>Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</i>				
ИДПК-2.2 Владеет навыками оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.	Не владеет навыками экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.	Владеет навыками оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, но допускает грубые ошибки	Владеет навыками оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов, при этом допускает незначительные погрешности	На высоком уровне владеет навыками экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.
ИДПК-2.3 Знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов	Не знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов	Знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов, при этом допускает явные погрешности	Знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов	В совершенстве знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов
ПК-3 <i>Способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</i>				
ИДПК-3.1 Владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.	Не владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.	владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.	владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.	владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Оценки сформированности индикаторов			
	неудовлетворительно / незачтено	удовлетворительно / зачтено	хорошо / зачтено	отлично / зачтено
гидробиологическим показателям.				
ИДПК-3.5 Может оценивать экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям..	Не может оценивать экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям.	Оценивает экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям, допуская грубые ошибки	может оценивать экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям.	может оценивать экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям.

Шкала оценивания сформированности компетенций

Уровень сформированности компетенций	Оценка сформированности компетенций	Универсальные компетенции	Общепрофессиональные/профессиональные компетенции
Высокий	отлично / зачтено	Сформированы четкие системные знания, умения и навыки по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные и верные. Даны развернутые ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень	Обучающимся усвоена взаимосвязь основных понятий дисциплины, в том числе для решения профессиональных задач. Ответы на вопросы оценочных средств самостоятельны, исчерпывающие, содержание вопроса/задания оценочного

		освоения компетенции.	средства раскрыто полно, профессионально, грамотно, продемонстрирован высокий уровень владения практическими умениями и навыками. Даны ответы на дополнительные вопросы. Обучающимся продемонстрирован высокий уровень освоения компетенции.
Повышенный	хорошо / зачтено	Знания, умения и навыки по дисциплине сформированы на повышенном уровне. В ответах на вопросы/задания оценочных средств изложено понимание вопроса, дано достаточно подробное описание ответа, приведены и раскрыты в тезисной форме основные понятия. Ответ отражает полное знание материала, а также наличие, с незначительными пробелами, умений и навыков по изучаемой дисциплине. Допустимы единичные негрубые ошибки. Обучающимся продемонстрирован повышенный уровень освоения компетенции.	Сформированы в целом системные знания и представления по дисциплине. Ответы на вопросы оценочных средств полные, грамотные. Продемонстрирован повышенный уровень владения практическими умениями и навыками. Допустимы единичные негрубые ошибки по ходу ответа, в применении умений и навыков.
Базовый	удовлетворительно / зачтено	Ответ отражает теоретические знания основного материала дисциплины в объеме, необходимом для дальнейшего освоения ОПОП. Обучающийся допускает неточности в ответе, но обладает необходимыми знаниями, умениями и навыками для их устранения. Обучающимся продемонстрирован базовый уровень освоения компетенции.	Обучающийся владеет знаниями основного материала на базовом уровне. Ответы на вопросы оценочных средств неполные, допущены существенные ошибки. Продемонстрирован базовый уровень владения практическими умениями и навыками, соответствующий минимально необходимому уровню для решения профессиональных задач.
Низкий	Неудовлетворительно / не зачтено	Демонстрирует полное отсутствие теоретических знаний материала дисциплины, отсутствие практических умений и навыков	

3.Оценочные средства, используемые в процессе формирования компетенций

3.1 Оценочные средства для текущего контроля успеваемости

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
<p>ИДпк-2.2 Владеет навыками оценки экологического состояния и рыбохозяйственного значения естественных и искусственных водоемов.</p>	<p>1.Естественная кормовая база и сбор живых кормов в природе</p>	<p><i>Задания для контрольной работы:</i> 1.Расчет норм удобрений для выращивания хлореллы Задание 2.Расчет биомассы дафний Задание 3. Расчет биомассы энхитреид 1. Произвести расчет объема воды, массы яиц и соли для культивирования науплиусов артемии Задание 2. Произвести расчет объема воды, массы различных солей для культивирования хлорелл</p>
<p>ИДпк-2.3 Знает методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания гидробионтов</p>	<p>2. Культивирование микроорганизмов и микроводорослей 3. Культивирование ракообразных 4. Культивация червей (коловраток, олигохет, нематод) 5.Культивация хирономид 6. Культивирование короткоусых двукрылых 7. Культивирование моллюсков 8.Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры</p>	<p><i>Задания для контрольной работы</i> 1.Получение науплиев Артемии. 2.Культивирование спироулины 3. Выращивание дождевых червей</p>
<p>ИДпк-3.1Владеет навыками проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим показателям.</p>	<p>1. Естественная кормовая база и сбор живых кормов в природе 2. Культивирование микроорганизмов и микроводорослей 3. Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры</p>	<p><i>Задания для контрольной работы</i> 1. Перечислите основные виды коловраток, выращиваемых в аквакультуре 2. На каких средах выращивают нематод на корм? 3. Какие условия необходимы для хранения трубочника</p>
<p>ИДпк-3.5 Может оценивать</p>	<p>1. Естественная кормовая база и сбор</p>	<p><i>Задания для контрольной работы:</i></p>

Код и наименование индикатора достижения формируемой компетенции	Наименование тем (разделов)	Задания (вопросы, темы) оценочного средства
экологическое состояние водных объектов по гидробиологическим показателям для целей мониторинга среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям..	живых кормов в природе 2. Культивирование микроорганизмов и микроводорослей 3. Живые корма для объектов тепловодной аквакультуры	1.Перечислите основные виды инфузорий, выращиваемых в аквакультуре 2.Где обитают в природе личинки хорономид? 3.Как происходит заготовка бокоплавов?

3.2. Оценочные средства для промежуточной аттестации Вопросы к зачету

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
ПК-2 Способен разрабатывать систему мероприятий по повышению эффективности управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры	<ol style="list-style-type: none"> 1. Характеристика живых кормов. Значимость живых кормов в питании рыб. 2. Технология культивирования хлореллы. Определение биомассы и урожайности хлореллы. 3. Технология культивирования спирулины. Определение биомассы и урожайности 4. Основные виды инфузорий, введенные в культуру. Технология культивирования инфузорий. Пищевая ценность ресничных, как стартовых кормов для большинства видов рыб. Расчет биомассы 5. Дафнии – объект аквакультуры. Культивирование дафний на различных средах. Характеристика, подготовка и режим эксплуатации бассейнов. Расчет биомассы. 6. Артемия - объект аквакультуры . Биологические особенности. Получение науплиусов путем инкубации яиц Способы и устройства для инкубации яиц артемии. Расчет биомассы 7. Коловратки – стартовый корм для рыб. Питательная ценность коловраток. Основные культивируемые виды. Технология культивирования червей. Расчет биомассы. 8. Дождевые черви. Технологии культивирования. Способы использования дождевых червей. 9. Энхитреи. Технология массового культивирования энхитреид. Сбор и хранение червей. 10. Трубочники. Культивирование трубочников. 11. Биологические особенности нематод. Пищевая ценность нематод. Основные культивируемые виды. Способы культивирования, сбора и хранения нематод. 12. Биологические особенности двукрылых сем. Хирономид. Пищевая ценность их личинок. Технология

Код и наименование формируемой компетенции	Вопросы оценочного средства
	<p>культивирования, сбора и хранения хирономид. Расчет биомассы</p> <p>13. Биологические особенности мух. Основные виды, используемые в культивировании. Дрозофила, комнатная муха, мясные мухи. Пищевая ценность личинок и имаго. Методы культивирования. Расчет биомассы живых кормов</p> <p>14. Моллюски – объект аквакультуры. Основные виды для культивирования. Пищевая ценность моллюсков. Биотехника выращивания моллюсков</p> <p>15. Особенности биологии водяного ослика и бокоплов. Пищевая ценность ракообразных. Технология поддержания культуры равноногих и бокоплавов. Расчеты биомассы.</p>
<p>ПК-3 способен проводить мониторинг среды обитания водных биологических ресурсов по гидробиологическим показателям в процессе оперативного управления водными биоресурсами и объектами аквакультуры</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Создание пищевой базы для микроорганизмов и микроводорослей 2. Применяемые удобрения, нормы и способы их внесения. 3. Способы лова и сбора живых кормов в естественных водоемах. Сохранение живых кормов. 4. Возможность заражения рыб болезнями, передаваемыми через живые корма, взятые из природы 5. Создание кормов на основе биомассы растительного и животного планктона прудовых экосистем для объектов тепловодной аквакультуры