Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 08.11.2024 09:29:57
Уникальный программный ключ:
528682d78e671e566ab07f01fe1ba2172f735a12

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный университет генетики, биотехнологии и инженерии имени Н.И. Вавилова»

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ /Лушников В.П./
«23» августа 2023 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	**Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре**
Направление подготовки	**35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Направленность (профиль)	**Аквакультура**
Квалификация выпускника	**Бакалавр**
Нормативный срок обучения	**4 года**
Форма обучения	**Заочная**
Кафедра-разработчик	**Генетики, разведения, кормления животных и аквакультуры**
Ведущий преподаватель	**Гуркина О.А., доцент**

Разработчик: доцент, Гуркина О.А. _____
(подпись)

Саратов 2023

Содержание

1 Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процесс освоения ОПОП ……..... 3

2 Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различны этапах их формирования, описание шкал оценивания …….. 3

3 Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оцен ки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующи этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы.....……..……..……. 6

4 Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования …… 24

1. Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП

В результате изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 17 июля 2017 г. N 668, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (курс)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-14	готов к внедрению инновационных методов и технологий аквакультуры	ПК-14.1 - способен находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры.	5	лекции, практические занятия	доклад, практические занятия, тестовые задания, самостоятельная работа

Примечание:

Компетенция ПК-14 – также формируется в ходе прохождения производственных практик: научно-исследовательская работа, Технологическая практика по ихтиологии, аквакультуре и осетроводству и государственной итоговой аттестации.

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

Перечень оценочных материалов

Таблица 2

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
1	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-	темы докладов, сообщений

№ п/п	Наименование оценочного материала	Краткая характеристика оценочного материала	Представление оценочного средства в ОМ
		практической, учебно-исследовательской или научной темы	
2	собеседование	средство контроля, организованное как специальная беседа педагогического работника с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной и рассчитанной на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	вопросы по темам дисциплины:- перечень вопросов для устного опроса
3	практические занятия	средство, направленное на изучение практического хода тех или иных процессов, исследование явления в рамках заданной темы с применением методов, освоенных на лекциях, сопоставление полученных результатов с теоретическими концепциями, осуществление интерпретации полученных результатов, оценивание применимости полученных результатов на практике	практические занятия
4	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных заданий	банк тестовых заданий

Программа оценивания контролируемой дисциплины

Таблица 3

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
1	Нормирование ресурсосбережения	ПК-14	устный опрос, практические занятия
2	Производственные процессы в хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб в поликультуре	ПК-14	устный опрос, практические занятия, доклад
3	Интегрированные агроаквасистемы	ПК-14	письменный опрос, практические занятия
4	Рыбоводное оборудование для механизации и автоматизации в аквакультуре	ПК-14	устный опрос, практические занятия, тестовые задания

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Таблица 4

Код компетенции, этапы освоения компетенции	Индикаторы достижения компетенций	Показатели и критерии оценивания результатов обучения			
		ниже порогового уровня (неудовлетворительно)	пороговый уровень (удовлетворительно)	продвинутый уровень (хорошо)	высокий уровень (отлично)
1	2	3	4	5	6
ПК-14 5 курс	ПК-14.1 - способен находить новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры.	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (*новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки	обучающийся демонстрирует знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала (*новые технологии воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры*), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично из-

			программного материала		лагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий

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

3.1. Доклады

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Народнохозяйственное значение рыбоводства.
2	Биологические особенности и среда обитания рыб.
3	Кормление рыбы.
4	Структура и устройство рыбоводных хозяйств.
5	Транспортировка рыбы и икры.
6	Селекционно-племенная работа в рыбоводстве
7	Профилактика болезней рыб.
8	Влияние условий содержания производителей карпа на качество потомства.
9	Осеннее зарыбление нагульных прудов как метод повышения рыбопродуктивности.
10	Эффективность использования минеральных удобрений при выращивании сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.

3.2.Тестовые задания

По дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» преду-

смотрено проведение письменного тестирования.

Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины.

Критерии оценки знаний при проведении тестирования:

«8» правильных ответов – отлично

«6» правильных ответа – хорошо

«4» правильных ответа – удовлетворительно

«2» и менее правильных ответа – неудовлетворительно

Результаты тестирования учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Тестовые задания

Вариант 1

1. Профилактика заболеваний рыб — это…

1. Комплекс мероприятий, направленных на лечение заболеваний и сохранение здоровья рыб.
2. Комплекс мероприятий, направленных на предупреждение возникновения заболеваний и сохранение здоровья рыб.
3. Комплекс мероприятий, направленных на мелиорацию прудового хозяйства.
4. Комплекс мероприятий, направленных на выявление заболеваний рыб и сохранение их здоровья.

2.Чему уделяется главное внимание при проектировании рыбоводного хозяйства?

1. Качеству воды источника водоснабжения
2. Структуре подлежащих грунтов
3. Наличию в регионе опасных инфекционных заболеваний рыб.
4. Отсутствию рыбоядных птиц.

3. Каких типов хозяйств не существует?

1. Нерестово-выростных
2. Полносистемных
3. Рыбопитомников
4. Нагульно-выростных

4.Сколько летних карантинных прудов должно иметься в рыбоводном хозяйстве?

1. Не менее двух.
2. Достаточно одного
3. Можно не иметь, а использовать для карантина другие категории прудов.
4. По одному карантинному пруду на каждый нагульный и выростной пруд.

5. Рыбоводно-мелиоративные мероприятия – это...
1. Мероприятия, направленные на создание элитного стада производителей рыб.
2. Мероприятия, направленные на создание оптимальных условий при выращивании рыбы в аквакультуре.
3. Мероприятия, направленные на создание оптимальных температурных условий в прудовом хозяйстве.
4. Мероприятия, направленные на мелиорацию водоема при выращивании рыбы.

6. Что не входит в перечень рыбоводно-мелиоративных мероприятий?
1. Селекционно-племенная работа.
2. Кормление рыбы
3. Ведение поликультуры.

7. Селекционно-племенная работы включает…
1. Внезаводской метод получения потомства рыбы.
2. Естественный метод получения потомства.
3. Физиолого-экологический метод стимуляции полового созревания рыб.
4. Заводской метод получения потомства рыбы.

8. Используемые корма должны содержать…
1. Белки
2. Жиры
3.Углеводы
4.Все компоненты

9. Нарушение витаминного, жирового и белково-углеводного обмена, происходящее из-за неправильного кормления приводит к…
1. Алиментарным заболеваниям
2.Инвазионным заболеваниям
3. Инфекционным заболеваниям
4. Протозойным заболеваниям

10. Что такое поликультура?
1. Придание прудам красивого внешнего вида.
2. Совместное выращивание в пруду разных видов рыб.
3. Исключение из состава выращиваемых рыб больных и слабых особей.
4. Использование в конструкции рыбоводного оборудования полимеров.

11. В перечень биогенных элементов, вносимых с удобрениями в пруд, входят:
1. Азот, фосфор, калий.
2. Азот, фосфор, кальций.
3. Азот, натрий, калий.
4. Нитриты, калий, кальций.

12. Может ли температурный режим пруда влиять на течение инвазионных заболеваний?
1. Нет.
2. Да.
3. Только в случае недостатка кислорода в воде.
4. Только в заросших водоемах.

13. Оптимальное значение pH воды пруда колеблется в пределах …
1. 0-1.
2. 5-6.
3. 7-8.
4. 10-14.

14. Нагульные и выростные пруды выводятся на летование один раз в…
1. 5-6 лет
2. 3-4 года
3. 10-15 лет
4. 6-8 лет

15.Что не входит в состав ветеринарно-санитарных мероприятий?
1. Карантин.
2. Лечение рыб.
3. Профилактическая дезинфекция и дезинвазия сооружений, инвентаря, ложа прудов.
4. Регулярное ихтиопатологическое обследование хозяйства.

16. Профилактическое карантинирование завезенной рыбы и гидробионтов является …
1. Необязательным.
2. Обязательным.
3. Не нормируемым.
4. Лечебно-профилактическим мероприятием.

17. Срок карантинизации устанавливается …
1. Ветеринарной службой.
2. Ихтиопатологической лабораторией РХ.
4. Руководителем администрации района.
3. Главным рыбоводом рыбхоза.

18. Можно ли заболевшую рыбу реализовать в торговых сетях?
1. Можно, если заболевание незаразное.
2. Нельзя в любом случае.
3. Можно, если карантин снят.
4. Можно, по заключению главного ветврача.

19. При завозе рыбы и других гидробионтов из зарубежных стран требуется …
1. Разрешение Минрыбхоза России.
2. Департамента ветеринарии Минсельхоза России.
3. Таможенная декларация безопасности.
4. Министра здравоохранения РФ.

20. Наиболее доступным и эффективным способом дезинвазии прудов является…
1. Полив гексахлораном.
2. Выжигание растительности.
3. Обработка хлорной известью.
4. Промораживание.

21. Какой дезинфектант является самым действенным?
1. Негашеная известь.
2. Гашеная известь.
3. Хлорная известь
4. Гипохлорид кальция

22. В комплекс профилактических мероприятий для озерных хозяйств не входит:
1. Интенсивный отлов пораженных заболеванием стад рыб.
2. Ликвидация очага заболевания путем стимулирования заморных явлений.
3. Зарыбление неблагополучного водоема невосприимчивыми видами рыб.
4. Использование гексохлорана для стерилизации водоема.

23. Каким образом используют иммуностимуляторы?
1. Дают рыбе с кормом.
2. Растворяют в растворе кристаллического альбумина.
3. Инъецируют в спинную мышцу рыбы.
4. Инъецируют в область брюшной полости рыбы.

24. Каким образом используют вакцины?
1. Дают рыбе с кормом.
2. Растворяют в растворе кристаллического альбумина.
3. Инъецируют в хвостовой плавник рыбы.
4. Инъецируют в область брюшной полости рыбы.

25. Для чего проводят лечебно-профилактическую обработку икры?
1. Для борьбы с сапролегниозом.
2. Для борьбы с дефиллоботриозом икры.
3. Для борьбы с ботриоцефалезом.
4. Для борьбы с инвазионными заболеваниями.

26. Кратковременные противопаразитарные обработки не проводят в …

1. Ваннах.
2. Инкубационных аппаратах.
3. Прудах.
4. Транспортной таре.

27. Солевые ванны можно применять при температуре вода не выше…
1. 5 гр.С.
2. 10 гр.С.
3. 15 гр.С.
4. 20 гр.С.

28. Для обработки рыбы в зимовальных прудах используют…
1. Фиолетовый К.
2. Гипохлорид натрия.
3. Хлорид натрия.
4. Формальдегид.

29. Лечебные корма дают рыбе …
1. В виде суспензии.
2. В жидком виде.
3. В гранулированном виде.
4. В порошкообразном виде.

30. Карп относится к экологической группе …
1. Фитофилов.
2. Литофилов.
3. Пелагофилов.
4. Псаммофилов.

31. Водосборные канавы устраиваются в ложе нерестовых прудов глубиной…
1. Не менее 1 м.
2. 30-40 см.
3. 10-20 см..
4. 50-70см.

32. Сопутствующим прудом нерестовых прудов является…
1. Нагульный пруд.
2. Зимовальный пруд.
3. Пруд-нагреватель.
4. Карантинный пруд.

33. Ложе нерестового пруда для карпа перед нерестом должно быть …
1. Вспахано.

2. Покрыто луговой растительностью.
3. Очищено от прошлогодней растительности.
4. Укрыто пучками с сеном.

34. Если на ложе нерестового пруда в карповом хозяйстве нет свежей луговой растительности, то…
1. Устанавливают пучки свежих прутьев ивы.
2. Укладывают дерн в шахматном порядке.
3. Дно застилают свежей соломой.
4. Можно в качестве нерестового субстрата использовать пластиковые мочалки.

35. Для раскисления ложа нерестового пруда используют...
1. Негашеную известь.
2. Хлорную известь.
3. Гипохлорид кальция.
4. Сульфат натрия.

36. Нерестовые пруды необходимо защищать…
1. Высоким забором.
2. Дренажным рвом.
3. Посадками ивы и акации.
4. Соснами и елями..

37. Весенне- маточные пруды заполняются…
1. С осени.
2. Летом.
3. Ранней весной.
4. После схода льда.

38. Разгрузку зимовальных прудов производят при температуре воды…
1. 10-12 гр.С.
2. 5-10 гр.С.
3. 15-20 гр.С.
4. 1-4 гр.С.

39. От пруда к сортировальному столу производителей рыб транспортируют…
1. В живорыбных машинах.
2. В брезентовых носилках.
3. В сачках для отлова производителей.
4. В металлических тележках.

40. Самцы карпа отличаются от самок тем, что анальное отверстие у них…
1. Щелевидной формы.
2. Круглой формы.

3. Треугольной формы.
4. Четырехугольной формы.

41. Плотность посадки производителей карпа в весенне-маточные пруды:
1. 100 экз/га.
2. 200 экз/га..
3. 300 экз/га.
4. 400 экз/га.

42. Нерестовые пруды заливают водой…
1. В день посадки производителей.
2. За неделю до посадки производителей.
3. После схода снега.
4. После весенней вспашки.

43. Заполнять нерестовые пруды лучше всего …
1. Ночью.
2. Во второй половине дня.
3. Утром.
4. До 12^{00}.

44. Лучшим возрастом производителей считается…
1. Самки 6-10 лет, самцы 5-10 лет.
2. Самки 6-7 лет, самцы 5-6 лет.
3. Самки 8-10 лет, самцы 8-10 лет.
4. Самки 4-6лет, самцы 3-5 лет.

45. Самцы карпа в нерестовых гнездах должны быть…
1. Старше самок.
2. Младше самок.
3. Одного с самками возраста.
4. Возраст не имеет значения.

46. При выращивании товарной рыбы используют …
1. Парный нерест.
2. Групповой нерест
3. Гнездовой нерест.
4. Непарный нерест.

47. Когда производителей карпа высаживают в нерестовые пруды для нереста?
1. Ночью.
2. Во второй половине дня.
3. Утром.
4. Вечером.

48. Когда производителей убирают из нерестовых прудов?
1. Сразу после нереста.
2. Спустя сутки после нереста.
3. Через час после нереста.
4. Через 10—20 ч после икромета.

49. После отлова производителей из нерестовых прудов уровень воды в них…
1. Понижают.
2. Не изменяют.
3. Повышают на 1 м.
4. Повышают на 20-30 см.

50. Среднее время выклева личинок в нерестовых прудах при температуре 20 гр.С?
1. 3-4 суток.
2. 2-3 суток
3. 5-6 суток.
4. 6-10 суток.

51. Укажите нормативную среднюю массу товарных сеголетков карпа при экстенсивной технологии выращивания.
1. 25-30 г.
2. 35-40 г.
3. 45-50 г.
4. 70-80 г.

52. Укажите нормативную среднюю массу товарных двухлетков карпа для III климатической зоны.
1. Не менее 200-300 г.
2. Не менее 300-400 г.
3. Не менее 500-600 г.
4. Не менее 700-800 г.

53. Укажите нормативную среднюю массу товарных сеголетков карпа при полуинтенсивной технологии выращивания.
1. 25-30 г.
2. 35-40 г.
3. 45-50 г.
4. 70-80 г.

54. Укажите нормативную среднюю массу товарных сеголетков карпа при интенсивной технологии выращивания.
1. 25-30 г.
2. 35-40 г.
3. 45-50 г.
4. 70-80 г.

55. Укажите среднюю биомассу зообентоса в выростных прудах согласно рыбоводческим требованиям.
1. Не менее 15-20 г/м^2.
2. Не менее 10-15г/м^2.
3. Не менее 5-10 г/м^2.
4. Не менее 5-6 г/м^2.

56. Чтобы получить сеголетка с конечной массой не менее 70-80 г необходимо иметь посадочный материал малька с массой…
1. Не менее 0,25-0,30 г.
2. Не менее 0,20-0,25 г.
3. Не менее 0,15-0,20 г.
4. Не менее 0,10-0,15 г.

57. Какие выростные пруды надо иметь в хозяйстве с 3-х летним циклом выращивания рыбы?
1. 0 и I порядка.
2. I и II порядка.
3. II порядка.
4. I, II и III порядка.

58. Какой оптимальный размер выростных прудов II порядка для карпового хозяйства?
1. 10-20 га.
2. 20-30 га.
3. 30-40 га.
4. 40-50 га.

59. Какова оптимальная средняя глубина выростных прудов I порядка?
1. 1,1-1,3 м.
2. 1,2-1,5 м.
3. 1,7-1,9 м.
4. 1,9-2,0 м.

60. Какова нормативная выживаемость от личинок товарных сеголетков карпа?
1. 20-25 %.
2. 30-35 %.

3. 40-45 %.
4. 50-55 %.

61. При каком pH воды необходимо известкование выростных прудов?
1. Выше 6-7.
2. Выше 5-6.
3. Ниже 6-5.
4. Ниже 7-6.

62. Когда годовиков перевозят в нагульные пруды?:
1. При температуре воды 10-12 гр.С.
2. После зарастания ложа нагульных прудов растительностью.
3. После таяния льда.
3. После нереста производителей.

63. Когда производят известкование выростных прудов?
1. За неделю до залития пруда.
2. За 15-20 суток до залития пруда.
3. Известкуют осенью.
3. Известкование не производят.

64. Норматив установки кормовых мест (столиков) при подготовке выростных прудов для годовиков?
1. 0,5 тыс шт на кормовое место.
2. 1 тыс шт на кормовое место.
3. 2 тыс.шт на кормовое место.
4. 4 тыс шт на кормовое место.

65. Зарыбляют выростные пруды молодью карпа после их залития водой не менее чем на:
1. 2 м.
2. 1,5 м
3. 1 м.
4. 50 см.

66. Плотность посадки мальков карпа в выростные пруды составляет:
1. 50 - 60 тыс. шт./га.
2. 60 - 70 тыс. шт./га.
3. 70 - 80 тыс. шт./га.
3. 80 - 90 тыс. шт./га.

67. Кормление сеголетков производят при температуре воды…
1. Не менее 10 гр.С.
2. Не менее 12гр.С.

3. Не менее 14 гр.С.
4. Не менее 16 гр.С.

68. Периодичность контрольных обловов сеголетков карпа составляет …
1. 5-10 сут.
2. 30-45 сут.
3. 15-20 сут.
4. 10-15 сут.

69. Сколько раз сеголетков проверяют на упитанность?
1. 1 раз перед посадкой на зимовку.
2. 2 раза в августе и перед посадкой на зимовку.
3. 3 раза: после посадки в выростные пруды, в августе и перед посадкой на зимовку.
4. 2 раза: после посадки в выростные пруды и перед посадкой на зимовку.

70. Метод подсчета средней массы сеголетков:
1. Среднегармоническая.
2. Средняя арифметическая прямым способом.
3. Средневзвешенная.
4. Средняя по модальному классу.

71. Сеголетков на короткие расстояния можно перевозить при соотношении рыбы и воды…
1. 1:1 – 1:2
2. 1:2 – 1:3
3. 1:3 – 1:4
4. 1:4– 1:5.

72. Сеголетков на большие расстояния можно перевозить при соотношении рыбы и воды…
1. 1:1 – 1:2
2. 1:2 – 1:3
3. 1:3 – 1:4
4. 1:4– 1:5.

73. В аппарате Садова-Коханской икра:
1. Во взвешенном слое.
2. Лежит на дне сетчатых ящиков.
3. Приклеена к рамкам.
4. Перемешивается токами воды.

74. При инкубации икры лососевых надо поддерживать температуру:

1. 30 гр.С
2. 20 гр.С
3. 15 гр.С
4. 10 гр.С

75. Икр лососевых должна инкубироваться при…
1. Ярком свете.
2. В рассеянном свете солнца.
3. При рассеянном свете люминесцентных ламп.
4. В темноте.

76. При использовании лотковых аппаратов обязательным условием является:
1. Повышенная температура воды.
2. Отсутствие освещенности.
3. Отсутствие в воде взвешенных частиц.
4. Повышенное содержание в воде кислорода.

77. Для инкубации икры сиговых необходим следующий световой режим:
1. Зеленый рассеянный свет.
2. В прямых лучах солнца.
3. При рассеянном свете люминесцентных ламп.
4. В темноте.

78.Что такое критические периоды в развитии икры?
1. Периоды, когда коэффициент выживаемости икры наибольший.
2. Наиболее чувствительные к внешним факторам периоды в развитии икры.
3. Периоды, когда коэффициент смертности икры наибольший.
4. Наиболее устойчивые к внешним факторам периоды в развитии икры.

79. Можно ли не отбирать погибшую икру из инкубационного аппарата?
1. Можно, если она обрабатывается малахитовым зеленым.
2. Можно, если она обрабатывается бриллиантовым зеленым.
3. Нельзя, т.к. она является источником инфекции.
4. Нельзя, т.к. она при гниении потребляет много кислорода.

80. Профилактическую обработку икры осетровых производят с использованием р-ра:
1. Ацетона.
2. Аммиака.
3. Фиолетового К.
4. Хлорной извести.

3.3. Практические занятия

Критерии оценки практической работы:

Оценка «5» - отлично - работа выполнена в полном объеме и получены правильные ответы на дополнительные вопросы преподавателя в рамках данной программы.

Оценка «4» - хорошо – работа выполнена в полном объеме, сделаны правильные выводы, однако, имеются некоторые нарушения требований по оформлению, например, ошибки в оформлении графиков, таблиц или в записи результатов измерений. После указания преподавателя данные недочеты устранены.

Оценка «3» - удовлетворительно – работа выполнена в неполном объеме, например, не проведены расчеты погрешностей или проведены неправильно, отдельные результаты неверны, выводы заключения не соответствуют действительности, имеются значительные ошибки в графических данных. После указания преподавателя основные недочеты устранены, графики исправлены.

Оценка «2» - неудовлетворительно – работа выполнена в неполном объеме, например, имеются ошибки в расчетах большинства или всех искомых величин, отсутствуют погрешности, результаты в большей массе присутствуют, но не верны, выводы заключения не соответствуют действительности, имеются значительные ошибки в оформлении, нет графиков, не указаны расчетные формулы и т.д.

Тематика практических занятий устанавливается в соответствии со структурой и содержанием дисциплины.

3.4. Ситуационные задачи

По дисциплине предусмотрено решение ситуационных задач, которые включаются в вопросы зачета.

Результаты решения ситуационных задач учитываются при проведении промежуточной аттестации.

Примеры ситуационных задач

Задача 1. Определить, какое количество личинок и годовиков потребуется для выростного пруда площадью 15 га и нагульного пруда площадью 60 га. Естественная рыбопродуктивность выростного пруда 240 кг/га, нагульного пруда - 200 кг/га. Масса сеголетков 30 г, годовиков - 25 г и двухлетков - 500 г. Выход сеголетков 70%, двухлетков - 90%.

Решение

Определяем количество личинок, потребное для зарыбления выростного пруда:

$$\frac{240 \cdot 15 \cdot 100}{0{,}03 \cdot 70} = 171\,430 \text{ личинок.}$$

Определяем количество годовиков, потребное для выпуска их в нагульный пруд:

$$\frac{200 \cdot 600 \cdot 100}{(0{,}5 - 0{,}025) \cdot 90} = 28\,080 \text{ шт.}$$

Задача 2. Определить, какое количество личинок и годовиков потребуется для зарыбления выростного пруда площадью 15 га и нагульного пруда площадью 60 га. Естественная рыбопродуктивность выростного пруда 240 кг/га, нагульного пруда – 200 кг/га. Масса сеголетков 30 г, годовиков 25 г, двухлетков 500 г. Выход сеголетков – 70%, двухлетков – 90%.

Решение

1. Определяем количество личинок, необходимое для зарыбления выростного пруда: $A = \frac{240x15x100}{0,03x70} = 171430$ личинок

на пруд площадью 15 га.

2. Определяем количество годовиков, необходимое для выпуска в нагульный пруд: $A = \frac{200x60x100}{(0,5-0,025)x90} = 28070$

годовиков на пруд площадью 60 га.

Аналогично рассчитывается потребность в посадочном материале растительноядных рыб.

Задача 3. Произвести расчет потребности аммиачной селитры на 50 га пруда, чтобы довести концентрацию азота до 2 мг/л, если фактическое содержание азота в воде составляет 0,4 мг/л, средняя глубина пруда 0,8 м, а содержание активного вещества в аммиачной селитре составляет 35%.

Решение

Используя формулу, находим количество внесения удобрения за 1 раз:

$$X = \frac{2 \text{ мг/л} - 0,4 \text{ мг/л} \times 50 \text{ га} \times 0,8 \text{ м} \times 1000}{35} = 1828,5 \text{ кг.}$$

Суммируем внесение удобрений по отдельным датам и получаем расход удобрений за сезон.

Варианты для расчета

Содержание азота и фосфора в выростном пруду до внесения удобрений в мае-августе

Вариант	Содержание азота в воде, мг/л												Площадь пруда, га
	май			июнь				июль			август		
	1	10	20	1	10	20	30	10	20	30	10	20	
1	0,1	0,3	0,5	1,0	0,3	0,6	0,7	1,1	1,2	1,8	2,0	0,9	11
2	0,2	0,4	0,6	1,1	0,4	0,7	0,8	1,2	1,3	1,9	2,1	1,0	12

3	0,3	0,5	0,7	1,2	0,5	0,8	0,9	1,3	1,4	2,0	1,2	1,1	13
4	0,4	0,6	0,8	1,3	0,6	0,9	1,0	1,4	1,5	2,1	1,3	1,2	14
5	0,5	0,7	0,9	1,4	0,7	1,0	1,1	1,5	1,6	1,2	1,4	1,3	15
6	0,6	0,8	1,0	1,5	0,8	1,1	1,2	1,6	1,7	1,3	1,5	1,4	16
7	0,7	0,9	1,1	1,6	0,9	1,2	1,3	1,7	1,8	1,4	1,6	1,5	17
8	0,8	0,9	1,2	1,7	1,0	1,3	1,4	1,8	1,9	1,5	1,7	1,6	18
9	0,4	1,0	1,3	1,8	1,1	1,4	1,5	1,9	2,0	1,6	1,8	1,7	19
10	0,5	0,9	1,0	0,4	0,7	0,8	0,5	1,0	1,2	1,3	1,5	2,0	20
11	0,6	1,0	1,1	0,5	0,8	0,9	1,1	1,3	1,5	1,6	0,9	0,8	21
12	0,5	0,7	1,1	1,2	0,7	0,9	1,1	1,6	1,8	1,5	1,4	1,3	22
13	0,6	0,8	1,2	1,3	0,8	1,0	1,2	1,7	1,9	1,6	1,5	1,4	23
14	0,7	0,9	1,4	1,0	1,1	1,3	0,9	0,8	1,3	1,5	1,6	1,4	24
15	0,6	1,1	1,6	1,5	1,2	1,4	1,1	0,7	1,4	1,6	1,0	1,3	25

Вариант	Содержание фосфора в воде, мг/л												Площадь пруда, га
	Май			июнь				июль			август		
	1	10	20	1	10	20	30	10	20	30	10	20	
1	0	0,2	0,3	0,2	0,4	0,2	0,3	0,4	0,1	0,3	0,4	0,2	11
2	0	0,3	0,4	0,1	0,3	0,3	0,1	0,5	0,2	0,1	0,3	0,3	12
3	0,1	0,2	0,2	0,4	0,3	0,1	0,5	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	13
4	0,1	0,3	0,4	0,2	0,3	0,4	0,1	0,3	0,3	0,5	0,2	0,2	14
5	0	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	0,5	0,2	0,3	0,4	0,1	0,4	15
6	0	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,3	0,4	0,1	0,3	0,2	0,5	16
7	0	0,2	0,1	0,3	0,4	0,2	0,1	0,3	0,2	0,5	0,2	0,3	17
8	0	0,1	0	0,1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,4	0,5	0,3	0,2	18
9	0,1	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	0,2	0,3	0,2	0,3	0,2	0,3	19
10	0,2	0,2	0,4	0,1	0,1	0,3	0,4	0,3	0,3	0,2	0	0,5	20
11	0,1	0,2	0,2	0,3	0,4	0,5	0,3	0	0,1	0,3	0,2	0,3	21
12	0,1	0,3	0,5	0,2	0,1	0,2	0,3	0,1	0,2	0,3	0,4	0,2	22
13	0,2	0,3	0,4	0,5	0,2	0,3	0,4	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	23
14	0,1	0,2	0,1	0,3	0,5	0,2	0,5	0,1	0,2	0,3	0,4	0,3	24
15	0	0,2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,5	0,4	0,4	0,3	0,2	0,3	25

3.5. Практические занятия

Тематика практических занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» устанавливается в соответствии с рабочей программой дисциплины 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Перечень тем практических занятий

1. Нормирование ресурсосбережения
2. Производственные процессы в хозяйствах, выращивающих растительноядных рыб в поликультуре
3. Интегрированные агроаквасистемы
4. Рыбоводное оборудование для механизации и автоматизации в аквакультуре.

Практические занятия выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению практических занятий по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре».

3. 6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура предусмотрено: проведение зачета на 5 курсе. Зачет проводится в соответствии с Положением о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по образовательным программам высшего образования, утвержденном решением ученого совета ФГБОУ ВО Саратовский ГАУ от 29.08.2017, протокол №1.

Практические (расчетные) задания, прилагаются к вопросам зачета.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Понятие о ресурсосбережении.
2. Ресурсосберегающие технологии.
3. Общие направления ресурсосбережения.
4. Значение ресурсосбережения в современных условиях хозяйствования.
5. Понятие ресурсосберегающих технологий и основные определения.
6. Сущность поликультуры в рыбоводстве.
7. Интегрированные агроаквасистемы в мировой аквакультуре.
8. Карпогусиные и карпоутиные хозяйства.
9. Выращивание рыбы на рисовых полях.
10. Выращивание рыбы и нутрий.
11. Агросистемы-чинампы.
12. Принципы водной пермакультуры.

13. Рыбоводство с периодическим культивированием сельскохозяйственных культур (летование прудов).
14. Рыбоводство в водоемах комплексного назначения.
15. Использование сбросных каналов для выращивания рыбы.
16. Прудовое рыбоводство на торфяных выработках.
17. Рыбоводство в водоемах комплексного назначения.
18. Сбросные каналы для выращивания рыбы.
19. Биологические особенности различных видов рыб и основы их искусственного разведения.
20. Методы повышения естественной кормовой базы водоемов.
21. Смешанновидовые и разновозрастные посадки.
22. Мелиоративные работы в рыбном хозяйстве.
23. Садковое рыбоводство, его преимущества.
24. Выращивания рыбы в бассейнах.
25. Рыбоводство в системах оборотного водоснабжения (СОВ)
26. Выращивания рыбы в установках замкнутого водообеспечения.
27. Установка Биорек
28. Установка Штелерматик
29. Механизация и автоматизация производственных процессов в индустриальном рыбоводстве.
30. Механизация и автоматизация рыбоводных процессов
31. Механизация процессов кормления рыб
32. Кормораздатчики.
33. Камышекосилки.
34. Грузоподъемные механизмы (краны, погрузчики, тельферы и др.).
35. Механизированные склады, бункеры.
36. Автотранспорт для кормов, удобрений и др.
37. Аэраторы разных типов.
38. Инкубационные аппараты.
39. Приборы для гидрохимических и других анализов.
40. Оборудование для санитарной обработки рыбы и рыбоводных емкостей.
41. Прочее рыбоводное оборудование для рыбоводных предприятий.
42. Автокормушки и линии раздачи гранулированных кормов
43. Разведение и выращивание карпа индустриальными методами на теплых водах
44. Разведение и выращивание карпа индустриальными методами на ГРЭС,
45. Разведение и выращивание карпа индустриальными методами на ТЭС
46. Разведение и выращивание карпа индустриальными методами на АЭС
47. Ресусосберегающая технология выращивания товарной рыбы.
48. Особенности пастбищного рыбоводства как ресусосберегающей технологии.
49. Пастбищная пресноводная аквакультура, ее развитие.
50. Товарная рыбоводная ферма пастбищного типа
51. Рыбоводство в озерах.

52.Озёрно-товарные хозяйства на базе западно-подстепных ильменей
53.Сущность аэрация воды.
54.Удобрение прудов.
55.Известкование водоемов.
56.Селекционно племенная работа.
57.Основные живые корма применяемые в аквакультуре.
58.Методы проведения рыбохозяйственных расчетов.

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

4.1 Процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности

Контроль результатов обучения, этапов и уровня формирования компетенций по дисциплине «Ресурсосберегающие технологии в аквакультуре» осуществляется через проведение текущего, выходного контролей и контроля самостоятельной работы.

Формы текущего, промежуточного и итогового контроля и контрольные задания для текущего контроля разрабатываются кафедрой исходя из специфики дисциплины, и утверждаются на заседании кафедры.

4.2 Критерии оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы

Описание шкалы оценивания достижения компетенций по дисциплине приведено в таблице 6.

Таблица 6

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
высокий	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	Обучающийся обнаружил всестороннее, систематическое и глубокое знание учебного материала, умеет свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоил основную литературу и знаком с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, обучающийся проявляет творческие способности в понимании, изложе-

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
				нии и использовании материала
базовый	«хорошо»	«зачтено»	«зачтено (хорошо)»	Обучающийся обнаружил полное знание учебного материала, успешно выполняет предусмотренные в программе задания, усвоил основную литературу, рекомендованную в программе
пороговый	«удовлетворительно»	«зачтено»	«зачтено (удовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил знания основного учебного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по профессии, справляется с выполнением практических заданий, предусмотренных программой, знаком с основной литературой, рекомендованной программой, допустил погрешности в ответе на зачете или экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладает необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя
–	«неудовлетворительно»	«не зачтено»	«не зачтено (неудовлетворительно)»	Обучающийся обнаружил пробелы в знаниях основного учебного материала, допустил принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой практических заданий, не может продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании образовательной организации без дополнительных занятий

4.2.1. Критерии оценки устного ответа при промежуточной аттестации

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: принципов ресурсосбережения в аквакультуре.

умения: использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре.

владение навыками: ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.

Критерии оценки устного ответа

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентиру-

	ется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: принципов ресурсосбережения в аквакультуре.

умения: использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре.

владение навыками: ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.

Критерии оценки доклада

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), практики применения материала, исчерпывающе и последо-

	вательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели ; - в целом успешное, но не системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
неудовлетворительно	обучающийся: -не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (знания: принципов ресурсосбережения в аквакультуре.), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (ресурсосбережения в аквакультуре. - допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками (владение навыками ресурсосберегающих технологий в аквакультуре), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено

.

4.2.3. Критерии оценки выполнения практических занятий:

При выполнении практических занятий обучающийся демонстрирует:

знания: принципов ресурсосбережения в аквакультуре.

умения: использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре.

владение навыками: ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.

Критерии оценки практических занятий

отлично	обучающийся демонстрирует:

	- знание материала (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.4. Критерии оценки выполнения тестовых заданий:

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: принципов ресурсосбережения в аквакультуре.

умения: использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре.

владение навыками: ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	обучающийся демонстрирует: - знание материала (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

4.2.5. Критерии оценки ситуационных задач

При решении задач обучающийся демонстрирует:

знания: принципов ресурсосбережения в аквакультуре.

умения: использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре.

владение навыками: ресурсосберегающих технологий в аквакультуре.

Критерии оценки выполнения ситуационных задач

отлично	обучающийся демонстрирует:

	- знание материала (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при видоизменении заданий; - умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - успешное и системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
хорошо	обучающийся демонстрирует: - знание материала, не допускает существенных неточностей; - в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели такой оценки; - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: - знания только основного материала, но не знает деталей, допускает неточности, допускает неточности в формулировках, нарушает логическую последовательность в изложении программного материала; - в целом успешное, но не системное умение (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), используя современные методы и показатели оценки; - в целом успешное, но не системное владение навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре).
неудовлетворительно	обучающийся: - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале (принципов ресурсосбережения в аквакультуре), не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет использовать методы и приемы (использовать знания о ресурсосбережении в аквакультуре), допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено; - обучающийся не владеет навыками (ресурсосберегающих технологий в аквакультуре), допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено.

Разработчик: доцент, Гуркина О.А. _____

(подпись)