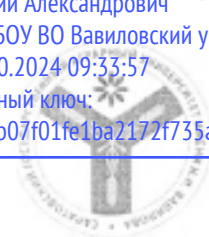


Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Соловьев Дмитрий Александрович
Должность: ректор ФГБОУ ВО Вавиловский университет
Дата подписания: 21.10.2024 09:33:57
Уникальный программный ключ:
528682d78e6718566ab07f01fe1ba2172f735a12


МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ



**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Саратовский государственный аграрный университет
имени Н.И. Вавилова»**

УТВЕРЖДАЮ


Заведующий кафедрой

 / Гусева Ю.А./
« 23 » ноября 20 22 г.

ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Дисциплина	Организация и ведение фермерского осетроводства
Направление подготовки	35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура
Направленность (профиль)	Осетроводство
Квалификация выпускника	магистр
Нормативный срок обучения	2 года
Форма обучения	очная
Форма реализации	сетевая
Кафедра-разработчик	Кормления, зоогигиены и аквакультуры
Ведущий преподаватель	Гуркина О.А., доцент

Разработчик: доцент, Гуркина О.А.


(подпись)

Саратов 2022

Содержание

1	Перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения ОПОП	3
2	Описание показателей и критериев оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания	4
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.....	7
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы их формирования	15

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

В результате изучения дисциплины «Организация и ведение фермерского осетроводства» обучающиеся, в соответствии с ФГОС ВО по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, утвержденного приказом Министерства образования и науки РФ от 26.07.2017 г. № 710, формируют следующие компетенции, указанные в таблице 1.

Таблица 1

Формирование компетенций в процессе изучения дисциплины «Организация и ведение фермерского осетроводства»

Компетенция		Индикаторы достижения компетенций	Этапы формирования компетенции в процессе освоения ОПОП (семестр)	Виды занятий для формирования компетенции	Оценочные средства для оценки уровня сформированности компетенции
Код	Наименование				
1	2	3	4	5	6
ПК-3	способен выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов;	ПК-3.6-может проводить основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов, пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов;	3	практические занятия	доклад, тестовые задания, практическая работа, самостоятельная работа

Примечание:

Компетенция ПК-3 – также формируется в ходе освоения дисциплин: «Осетроводство на интенсивной основе», «Кормление осетровых рыб», «Организация и ведение фермерского осетроводства», «Продуктивность водоемов осетровых рыбоводных хозяйств», а также в ходе прохождения Технологической практики, Преддипломной практики 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 средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в ФОС
1	доклад, сообщение	продукт самостоятельной работы обучающегося, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	темы докладов, сообщений
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 к семинару – перечень вопросов для устного опроса – задания для самостоятельной работы
3	практическое занятие	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 работы
4	тестирование	метод, который позволяет выявить уровень знаний, умений и навыков, способностей и других качеств	банк тестовых заданий

		личности, а также их соответствие определенным нормам путем анализа способов выполнения обучающимися ряда специальных 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
1	Выращивание осетровых в прудовом хозяйстве. Расчет площадей прудов основных категорий для осетрового хозяйства.	ПК-3	работа, письменный опрос, самостоятельная работа
2	Требования, предъявляемые к качеству воды, используемой при выращивании осетровых.	ПК-3	доклад, практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
3	Содержание производителей и ремонтного молодняка осетровых.	ПК-3	доклад, практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
4	Оборудование инкубационного цеха по разведению, выдерживанию и подращиванию молоди осетровых рыб. Транспортировка развивающейся икры и молоди осетровых.	ПК-3	доклад, практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
5	Методы интенсификации в товарном осетроводстве.	ПК-3	практическая работа, рубежный контроль, письменный опрос, тестовые задания, самостоятельная работа
6	Минеральные удобрения, применяемые в осетроводстве. Расчет необходимого количества минеральных удобрений.	ПК-3	доклад, практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
7	Особенности фермерского осетрового хозяйства.	ПК-3	доклад, практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
8	Расчет фермерского хозяйства по выращиванию стерляди на естественной кормовой базе.	ПК-3	доклад, практическая работа, рубежный контроль, тестовые задания, устный опрос, самостоятельная работа

№ п/п	Контролируемые разделы (темы дисциплины)	Код контролируемой компетенции (или ее части)	Наименование оценочного средства
1	2	3	4
			работа
9	Производство осетровых в бассейнах на теплых водах.	ПК-3	доклад, практическая работа, устный опрос, самостоятельная работа
10	Расчет эффективности осетровой фермы.	ПК-3	доклад, практическая работа, рубежный контроль, письменный опрос, тестовые задания, самостоятельная работа

Описание показателей и критериев оценивания компетенций по дисциплине «Организация и ведение фермерского осетроводства» 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-3 3 семестр	ПК-3.6 Может проводить основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов, пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических	обучающийся не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале, 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 программно-	обучающийся демонстрирует знание материала, не допускает существенных неточностей	обучающийся демонстрирует знание материала, практики применения материала, исчерпывающе и последовательно, четко и логично излагает материал, хорошо ориентируется в материале, не затрудняется с ответом при ви-

	ресурсов;		го материала		доизменении 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. Входной контроль

Примерный перечень вопросов

1. Анатомо-физиологическое строение осетровых рыб.
2. Породы осетровых рыб.
3. Основные требования к водоемам для выращивания осетровых.
4. Типы и характеристика рыбоводных осетровых хозяйств.

3.2. Доклады

Рекомендуемая тематика докладов по дисциплине приведена в таблице 5.

Таблица 5

Темы докладов, рекомендуемые к написанию при изучении дисциплины «Организация и ведение фермерского осетроводства»

№ п/п	Темы докладов
1	2
1	Проблемы и перспективы осетроводства.
2	Гибриды и гибридизация в осетроводстве.
3	Живые корма для осетровых.
4	Рыбоводно-биологическая характеристика белуги.
5	Выращивание стерляди в прудах.
6	Выращивание веслоноса в садках.
7	Выращивание бестера в УЗВ.
8	Питательность комбикормов для осетровых.
9	Особенности нереста осетровых.

3.3. Тестовые задания

По дисциплине «Организация и ведение фермерского осетроводства» предусмотрено проведение письменного тестирования

Письменное тестирование. Письменное тестирование рассматривается как рубежный контроль успеваемости и проводится после изучения определенного раздела дисциплины. Результаты теста учитываются при проведении выходного контроля. Объем банка письменного тестирования составляет 10 вариантов по 10 заданий в каждом.

Вариант тестового задания

1. Какую дозировку порошка гипофиза (мг) при температуре 14-160С следует считать правильной для осетра. а. 100 б. 40 в. 80	б. Какова допустимая температура при выдерживании ленского осетра садках. а. 20 °С б. 22 °С в. 28 °С г. 14 °С
---	---

г. 150	
2. В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Ющенко. а. в неподвижном на рыболовной рамке б. в приклеившимся к лотку в. во взвешенном г. в попеременном состоянии покоя и движения	7. На какой стадии личинок белуги переживают в пруды при прудовом методе. а. на стадии выброса меланиновой пробки на 20% б. на стадии выброса меланиновой пробки на 30% в. на стадии выброса меланиновой пробки на 50% г. на стадии выброса меланиновой пробки на 80%
3. К какому классу относятся осетрообразные. а. цельноголовые б. костно-хрящевые в. пластинчатожаберные г. пластинчато-хрящевые	8. Какой кормовой коэффициент у дафнии. а. 6 б. 2 в. 4 г. 8
4. В чем состоит преимущество бассейнового метода выращивания молоди осетровых. а. в незначительном расходе воды б. в одомашнивании молоди в. в обязательном наличии установок для разведения живых кормов г. наличии водоемов для разведения дафний	9. Отход за период инкубации стерляди. а. 15 б. 25 в. 40 г. 80
5. Самым крупным из осетровых является. а. Ленский осетр б. белуга в. калуга г. стерлядь	10. Какова продолжительность нереста самки белуги. а. одна неделя б. две недели в. один месяц г. два месяца

3.4 Практические занятия

Тематика занятий устанавливается в соответствии с рабочей программой по направлению подготовки 35.04.07 «Водные биоресурсы и аквакультура».

Перечень тем практических занятий

1. Выращивание осетровых в прудовом хозяйстве. Расчет площадей прудов основных категорий для осетрового хозяйства.
2. Требования, предъявляемые к качеству воды, используемой при выращивании осетровых.
3. Содержание производителей и ремонтного молодняка осетровых.
4. Оборудование инкубационного цеха по разведению, выдерживанию и подращиванию молоди осетровых рыб. Транспортировка развивающейся икры и молоди осетровых.
5. Методы интенсификации в товарном осетроводстве.
6. Минеральные удобрения, применяемые в осетроводстве. Расчет необходимого количества минеральных удобрений.
7. Особенности фермерского осетрового хозяйства.
8. Расчет фермерского хозяйства по выращиванию стерляди на естественной кормовой базе.
9. Производство осетровых в бассейнах на теплых водах.
10. Расчет эффективности осетровой фермы.

Практические работы выполняются в соответствии с Методическими указаниями по выполнению по выполнению практических работ по дисциплине.

Критерии оценивания практических работ

Оценка «5»	Практическая работа выполнена в обозначенные сроки.
Оценка «4»	Практическая работа выполнена в обозначенные сроки.
Оценка «3»	Практическая работа выполнена с задержкой, письменный отчет с недочетами.
Оценка «2»	Практическая работа не выполнена, письменный отчет отсутствует.

Практическое занятие №2

«Требования, предъявляемые к качеству воды, используемой при выращивании осетровых»

Цель занятия: Изучить требования, предъявляемые к качеству воды в рыбоводных прудах.

Задание: 1. Ознакомиться с требованиями к качеству воды при выращивании осетровых.

2. Записать в рабочую тетрадь основные параметры, характеризующие качество воды.

3. Отметить показатели предельно допустимых концентраций вредных веществ в воде рыбоводных прудов.

Качество воды, используемой в технологическом процессе, должно обеспечивать оптимальный режим выращивания рыбы, не только исключая возникновение заморных явлений, но способствующий получению максимальной рыбопродуктивности.

Основными показателями, характеризующими качество воды, используемой в рыбоводных целях являются:

- температура;
- прозрачность и цветность;
- водородный показатель (рН);
- содержание растворенных газообразных веществ (кислорода, углекислоты, аммиака, сероводорода, метана);
- органические вещества;
- биогенные элементы;
- солевой состав;
- микробиологические показатели.

Температура воды: вода характеризуется низкой теплопроводностью, из-за которой возникает эффект слоистости (летом у поверхности вода теплая, у дна – холодная, в зимний период – у поверхности вода более холодная, чем у дна). **Прозрачность и цветность:** отмечено, что чем ближе цвет воды к голубому, тем она более прозрачна, чем желтее цвет воды, тем ниже ее прозрачность. Чем менее прозрачна вода, тем лучше развит в ней зоопланктон.

Водородный показатель (рН): наиболее благоприятно для рыб нейтральное значение рН. При значительных сдвигах рН в кислую или щелочную сторону снижается интенсивность дыхания рыбы. Допустимые значения рН зависят от вида рыбы.

Газовый состав: с повышением температуры воды и увеличением ее минерализации растворимость газов ухудшается. При снижении уровня растворенного в воде кислорода ухудшается потребление рыбой кормов. Наибольшее значение для рыбы имеют кислород и углекислый газ.

Органическое вещество: присутствует в воде в растворенном и взвешенном виде, пополняется за счет фотосинтеза фитопланктона, хемосинтеза некоторых видов бактерий. Поступает в водоемы с атмосферными осадками и промышленными стоками.

Биогенные элементы: к ним относятся фосфаты, нитраты, микроэлементы, обеспечивающие развитие фито- и зоопланктона. От уровня их развития зависит продуктивность водоемов.

Соленость: суммарное значение количества растворенных в воде солей. По данному показателю различают 3 группы водоемов: пресные – содержание солей до 1мг/л, солоноватые – 1-15 мг/л, соленые – 15-40 мг/л.

В рыбоводных хозяйствах качество воды оценивают также по показателю **общей жесткости**. Чем выше жесткость, тем выше осмотическое давление, к которому чувствительны осетровые.

Общие требования и нормы качества воды, поступающей в рыбоводные хозяйства, зависят от категории прудов и типа хозяйств. Основные нормы, характеризующие качество воды, показаны в таблицах 6, 7 и 8.

Таблица 6-Показатели качества воды, пригодной для рыбоводных прудов

Показатели	Вода пригодна	Вода не пригодна
Цвет	Чистый	Бурый (болотная вода, повышенная окисляемость)
Запах и вкус	Обычный	Необычный (запах фенола, нефти, керосина)
Осадок	Небольшой (при отстаивании)	Большой, бурого цвета
Загрязнение	Нет	Сброс сточных вод вблизи источника водоснабжения; вода, сбрасываемая промышленными или сельхозпредприятиями
Наличие в источнике рыб; заморы	Водятся лещ, язь, плотва, окунь, щука; заморы нет	Рыба не водится из-за плохого качества воды, либо водится карась; периодически возникают заморы

Таблица 7 Химические показатели, характеризующие пригодность воды для летних прудов (по ОСТ 15-247-81)

Показатели	Оптимальное содержание	Допустимое содержание
Цветность, град.	30-50	-
Прозрачность, % средней глубины	до 50	50±20
O ₂ , мг/л	6-8	Понижение к утру не менее 2,0
CO ₂ , мг/л	до 10	30
H ₂ S, мг/л	0	0,1
pH, ед.	7-8,5	кратковременно 6,5-9,5
Жесткость общая, град.	3-8	до 12
Окисляемость, мг/л		
- перманганатная		
- бихроматная	10-15	30
- агрессивная	35-70	100
	40-65	85
Азот аммоний-ный, мг/л	до 1,0	2,5
Аммиак NH ₃ , мг/л	0,01-0,07	-
Нитриты, мг/л	до 0,2	до 0,3
Нитраты, мг/л	0,2-1,0	до 3,0

Фосфаты, мг/л	0,2-0,5	2,0
Железо общее, мг/л	до 2-5	-
Сульфаты, мг/л	до 10	20-30
Хлориды, мг/л	до 1	10
Соленость, ‰	до 1	1,5
Сероводород	отсутствует	-

Таблица 8-Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воде, пригодной для прудовых хозяйств

Вещества	Концентрация, мг/л
Медь, цинк, никель	0,01
Аммиак, олово, свинец	0,1
Магний	50
Мышьяк	0,05
Фенолы	0,001
Смолы	2
Нефтепродукты	0,05

Вопросы для самоконтроля:

1. Охарактеризуйте основные показатели качества воды рыбоводных прудов.
2. Каковы гидрохимические показатели воды, пригодной для рыбоводных прудов.
3. Назовите предельно допустимые концентрации вредных веществ в воде.

3.5. Рубежный контроль

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Фермерское осетроводство в России и за рубежом.
2. Порядок создания фермерского хозяйства в России.
3. Основы организации и управления фермерским осетровым хозяйством.
4. Система менеджмента управления фермерскими компаниями за рубежом.
5. Фермерская аквакультура осетровых в пруду.
6. Выращивание осетровых в прудовом хозяйстве. Расчет площадей прудов основных категорий для осетрового хозяйства..
7. Требования, предъявляемые к качеству воды, используемой при выращивании осетровых.
8. Содержание производителей и ремонтного молодняка осетровых.
9. Оборудование инкубационного цеха по разведению, выдерживанию и подращиванию молоди осетровых рыб. Транспортировка развивающейся икры и молоди осетровых.
10. Методы интенсификации в товарном осетроводстве.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Какие могут быть типы водоемов по их происхождению.
2. Дать рыбохозяйственную характеристику овражно-балочным водоемам.
3. Дать рыбохозяйственную характеристику пойменно-лагунным водоемам.
4. В чем заключаются особенности рыбозаградителей для водоемов.
5. При каком водообмене и напоре воды устанавливаются плоские сетки на рыбозаграждении.
6. В чем преимущество сетчатых барабанов по сравнению с другими конструкциями.
7. Как устроен донный водоспуск.
8. Конструкции сифонов и их применение.
9. Какие рыбоуловители необходимо устанавливать для сохранения рыбы живой.
10. Какие бывают камеры облова.
11. Для какой цели устраивают шлюзы и лифты.
12. Роль верховины на фермерском пруду.

13. На каких водоемах обязательно делаются паводковые обводные каналы и водосбросы.
14. Как подготовить участок для кормления рыбы и для неводного лова.
15. Какие имеются способы борьбы с погруженной водной растительностью (рдест, уруть, хвостик и т.д.)
16. Как выбрать время для выкоса жесткой растительности - в период сброса воды, по полной воде или зимой по льду.
17. Как отловить нектобентические организмы для транспортировки в свой водоем.
18. Какие враги рыб больше всего приносят вред на вашем фермерском хозяйстве и лучшие способы борьбы с ними.
19. Мелкие рыбы: вред или польза.
20. Как бороться с хищными рыбами и малоценными рыбами - конкурентами в водоеме.
21. Какие распространенные болезни рыб в регионе и способы профилактики заболеваний.
22. Какие паразиты чаще всего встречаются в водоемах и как с ними бороться.
23. Как использовать высушенную растительность для увеличения кормовой базы.

Вопросы рубежного контроля № 2

Вопросы, рассматриваемые на аудиторных занятиях

1. Бассейновый способ выращивания осетровых рыб
2. Выращивание осетровых рыб в садках современного типа
3. Особенности выращивания осетровых в условиях УЗВ
4. Способы формирования продукционных стад осетровых рыб, преимущества и недостатки
5. Современные корма и технологии кормления осетровых рыб
6. Минеральные удобрения, применяемые в осетроводстве. Расчет необходимого количества минеральных удобрений.
7. Особенности фермерского осетрового хозяйства.
8. Расчет фермерского хозяйства по выращиванию стерляди на естественной кормовой базе.
9. Производство осетровых в бассейнах на теплых водах.
10. Расчет эффективности осетровой фермы.

Вопросы для самостоятельного изучения

1. Границы солености для различных групп рыб.
2. Наиболее продуктивные водоемы.
3. Сколько необходимо кормов для прироста 1 ц фитопланктофагов.
4. Сколько необходимо кормов для прироста 1 ц бентофагов.
5. Сколько необходимо кормов хищным рыбам для повышения рыбопродуктивности на 1 ц.
6. Как рассчитать СКП для планктофагов, бентофагов, хищников и детритофагов.
7. Перспективные сочетания поликультуры для своего фермерского водоема.
8. Расчет продуктивности по максимальным приростам различных групп рыб
9. Какие виды и гибриды осетровых перспективны для товарного выращивания.
10. Какие размеры земельных садков оптимальны для выращивания.
11. Какая особенность кормовых площадок.
12. Какие размеры фракций кормов при выращивании сеголетков и двухлетков.
13. Как рассчитать плотность посадки сеголетков и двухлетков.
14. В какое время суток производится контрольный лов осетровых.

15. Как добиться "ровного" роста всех осетровых на всей ферме.
16. Как рассчитать себестоимость продукции.

3.6. Промежуточная аттестация

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура предусмотрено проведение зачета. 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.

В соответствии с учебным планом по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура зачет в 3 семестре.

Практические (расчетные) задания, прилагаются к вопросам зачета.

Вопросы, выносимые на зачет

1. Осетроводство в России и за рубежом.
2. Перспективы фермерского осетроводства в России.
3. Основные типы фермерских хозяйств.
4. Порядок создания фермерского хозяйства.
5. Формы платы за землю фермерского хозяйства.
6. Основные источники финансирования при организации фермерских хозяйств.
7. Методы оформления фермерских рыбоводных хозяйств.
8. Перечень организационных документов, необходимых при создании фермерских рыбоводных хозяйств
9. Основные принципы организации фермерского коллектива.
10. Основные принципы системы экологического менеджмента.
11. Модель Деминга управления качеством.
12. Основные понятия системы экологического менеджмента.
13. Выращивание осетровых в пруду на естественной кормовой базе и с использованием кормов.
14. Способы улучшения состава воды в рыбоводных прудах.
15. Перевозка молоди осетровых.
16. Болезни осетровых, их лечение и профилактика
17. Условия выращивания осетровых в бассейнах.
18. Технология выращивания осетровых в бассейнах
19. Краткая характеристика садковых осетровых хозяйств.
20. Преимущества садкового осетроводства
21. Качество воды в рыбоводных емкостях.
22. Обеспечение оптимальных условий среды в садковых осетровых хозяйствах.
23. Характеристика установок замкнутого водоснабжения.
24. Оборудование для осетроводства в УЗВ.
25. Особенности выращивания осетровых в бассейнах с использованием установок замкнутого водообеспечения.
26. Методы формирования продукционных стад осетровых рыб, их преимущества и недостатки.

27. Основные принципы и этапы формирования продукционных стад осетровых рыб методом «от икры до икры».
28. Особенности формирования продукционных стад осетровых рыб методом доместикации.
29. Что такое кормовые гидробионты водоёмов и какие из них составляют пищу для личинок и молоди осетровых рыб.
30. Какие виды кормов используют при выращивании осетровых рыб и какими преимуществами обладают сухие комбикорма для рыб.
31. Расскажите о двух принципиальных подходах к определению пищевых потребностей рыб. Какой из них является ведущим в товарной аквакультуре осетровых рыб.
32. Что такое специальные корма для рыб и где их можно купить.
33. Почему при кормлении осетровых рыб используют тонущие, а не плавающие комбикорма.
34. Какие признаки внешнего строения осетровых рыб указывают на то, что они являются бентосоядными рыбами.
35. Какие виды осетровых рыб считаются хищниками и почему.
36. В чем отличия полносистемных и неполносистемных прудовых осетровых хозяйств.
37. Что такое оборот.
38. Назовите основные категории прудов полносистемных хозяйств с 2-х летним и с 3-х летним оборотами выращивания товарной рыбы.
39. Перечислите основные преимущества и недостатки одно-, двух- и трехлетнего оборота.
40. Обозначьте назначение и отличительные особенности каждой категории прудов в полносистемном и неполносистемном осетровом хозяйстве.
41. Какими факторами определяется площадь и соотношение прудов в осетровом хозяйстве.
42. Как рассчитывается площадь отдельных категорий прудов в осетровом хозяйстве.
43. Охарактеризуйте основные показатели качества воды рыбоводных прудов.
44. Каковы гидрохимические показатели воды, пригодной для рыбоводных прудов.
45. Назовите предельно допустимые концентрации вредных веществ в воде.
46. Какими факторами определяется потребность осетрового хозяйства в ремонтном молодняке и производителях.
47. От каких факторов зависят потенциальные возможности повышения продуктивности производителей.
48. Перечислите методы отбора ремонтного молодняка, назовите основные нормы, используемые при выращивании стада производителей.
- 49.
50. Дайте характеристику двум методам воспроизводства осетровых рыб, опишите преимущества и недостатки методов.
51. Дайте характеристику методов подращивания молоди осетровых рыб.
52. Перечислите основные этапы заводского воспроизводства осетровых.
53. С какой целью применяются гипофизарные инъекции.
54. Приведите основные технологические нормы воспроизводства и подращивания молоди осетровых.
55. С какой целью осуществляется перевозка икры и молоди рыбы.
56. Какие факторы влияют на успех транспортировки.
57. В чем заключается технология перевозки осетровых в полиэтиленовых пакетах.
58. Назовите оптимальные параметры среды для перевозки осетровых.
59. Назовите мероприятия, повышающие качество воды рыбоводных прудов.

60. В чем заключается процесс аэрации воды. Перечислите методы аэрации воды, применяемые в рыбоводстве.
61. В чем заключается положительный эффект применения мелиорации.
62. Перечислите основные приемы мелиорации в прудовых хозяйствах.
63. В чем проявляется положительный эффект от применения минеральных удобрений в рыбоводстве.
64. Какие условия определяют эффективность использования минеральных удобрений в рыбоводных прудах.
65. В чем состоят особенности технологии внесения минеральных и органических удобрений в рыбоводные пруды.
66. Как производят расчёт необходимого количества минеральных удобрений.
67. В чем состоят принципиальные особенности фермерских осетровых хозяйств.
68. Особенности создания фермерских осетровых хозяйств.
69. Каковы особенности формирования маточных стад осетровых.
70. Методы воспроизводства осетровых.
71. Использование осетровых, как объекта поликультуры.
72. Каковы особенности бассейнового тепловодного хозяйства осетровых.
73. Методы технологических расчетов осетровых.
74. Как рассчитывается необходимое количество посадочного материала.
75. Как рассчитывается необходимое количество бассейнов.
76. Как рассчитывается затраты на корма.
77. Как рассчитывается необходимое количество бассейнов.
78. Как произвести расчет количества воды потребляемое рыбоводным цехом.
79. Как рассчитывается расходы на дизтопливо для аварийной энергетической установки.
80. Из чего складываются финансовые показатели осетрового фермерского хозяйства.

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 «Организация и ведение фермерского осетроводства» осуществляется через проведение входного, текущего, рубежного, 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 9.

Таблица 9

Уровень освоения компетенции	Отметка по пятибалльной системе (промежуточная аттестация)			Описание
	«отлично»	«зачтено»	«зачтено (отлично)»	
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, изложении 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

* - форма промежуточной аттестации в семестре определяется в соответствии с таблицей 2 рабочей программы дисциплины (модуля)

знания: современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры осетровых, научно-техническую, рыболовную политику, методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых,

борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, современное оборудование и приборы.

умения: анализировать данные полученные из разных источников для понимания современных проблем научно-технического развития искусственного осетроводства, применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, использовать современные средства контроля за состоянием водной среды, работать с системой подачи и очистки воды и другим современным оборудованием.

владение навыками: понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику, проведения диагностики болезней осетровых и применение методов и технологий искусственного воспроизводства, и выращивания осетровых, профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.

Критерии оценки

отлично	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знание современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры осетровых, научно-техническую, рыболовную политику, методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, современное оборудование и приборы.- умение анализировать данные полученные из разных источников для понимания современных проблем научно-технического развития рыбной промышленности, применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, использовать современные средства контроля за состоянием водной среды, работать с системой подачи и очистки воды и другим современным оборудованием;- успешное и системное владение навыками понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику, проведения диагностики болезней осетровых и применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.
хорошо	обучающийся демонстрирует: <ul style="list-style-type: none">- знание материала, не допускает существенных неточностей;- в целом успешное, но содержащие отдельные пробелы, анализировать данные полученные из разных источников для понимания современных проблем научно-технического развития рыбной промышленности, применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, использовать современные средства контроля за состоянием водной среды, работать с системой подачи и

	<p>очистки воды и другим современным оборудованием;</p> <ul style="list-style-type: none"> - в целом успешное, но содержащее отдельные пробелы или сопровождающееся отдельными ошибками владение навыками понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику, проведения диагностики болезней осетровых и применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 анализировать данные полученные из разных источников для понимания современных проблем научно-технического развития рыбной промышленности, применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, использовать современные средства контроля за состоянием водной среды, работать с системой подачи и очистки воды и другим современным оборудованием; - в целом успешное, но не системное владение навыками понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику, проведения диагностики болезней осетровых и применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - не знает значительной части программного материала, плохо ориентируется в материале современных технологий аквакультуры осетровых, научно-техническую, рыболовную политику, биотехнику комбинированного выращивания различных видов осетровых, не знает практику применения материала, допускает существенные ошибки; - не умеет анализировать данные полученные из разных источников для понимания современных проблем научно-технического развития рыбной промышленности, применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, использовать современные средства контроля за состоянием водной среды, работать с системой подачи и очистки воды и другим современным оборудованием, допускает существенные ошибки, неуверенно, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство заданий, предусмотренных программой дисциплины, не выполнено;

	<p>– обучающийся не владеет навыками понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры осетровых, современные технологии, научно-техническую, рыболовную политику, проведения диагностики болезней осетровых и применение методов и технологий искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов, допускает существенные ошибки, с большими затруднениями выполняет самостоятельную работу, большинство предусмотренных программой дисциплины не выполнено</p>
--	---

4.2.2. Критерии оценки доклада

При написании доклада обучающийся демонстрирует:

знания: знание материала по теме доклада, об источниках литературы, предполагаемых для изучения вопросов, правила написания доклада.

умения: находить необходимые источники литературы, выбора из них необходимых данных, сделать их анализ и соответствующие выводы.

владение навыками: самостоятельной работы по написанию докладов, поиска литературы по изучаемой теме, работы с компьютером с соответствующим программным обеспечением.

Критерии оценки доклада

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – если в докладе обозначена проблема и обоснована её актуальность, сделан краткий анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему, сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём. В окончательном тексте не должно быть сокращённых слов, за исключением общепринятых сокращений. Список литературы содержит не менее 5 источников.
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – если основные требования к докладу и его защите выполнены, но при этом допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; не выдержан объём доклада; имеются упущения в оформлении; на дополнительные вопросы при защите даны неполные ответы.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – если имеются существенные отступления от требований, тема освещена лишь частично; допущены различного характера ошибки в содержании доклада или при ответе на дополнительные вопросы

4.2.3. Критерии оценки выполнения тестовых заданий

При выполнении тестовых заданий обучающийся демонстрирует:

знания: теоретические по изученному разделу дисциплины.

умения: обобщать и анализировать теоретические знания

владеет: навыками работы со специальными приборами.

Критерии оценки выполнения тестовых заданий

отлично	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> – твердые теоретические знания по изученному разделу дисциплины
----------------	---

	ны «Технологии искусственного воспроизводства осетровых рыб», владеет основной терминологией, делает аргументированные обобщения, приводит примеры, может быстро реагировать на дополнительные вопросы
хорошо	обучающийся демонстрирует: – достаточно твердые теоретические знания по изученному разделу дисциплины «Технологии искусственного воспроизводства осетровых рыб», владеет терминологией, делает аргументированные обобщения, приводит примеры, но при этом допускает ошибки, которые исправляет самостоятельно или при коррекции преподавателем
удовлетворительно	обучающийся демонстрирует: – неглубокие теоретические знания по изученному разделу дисциплины «Технологии искусственного воспроизводства осетровых рыб», проявляет недостаточное умение делать выводы и приводить примеры, делает ошибки, которые может исправить только при коррекции преподавателем
неудовлетворительно	обучающийся: – слабые знания теоретических основ по изученному разделу дисциплины «Технологии искусственного воспроизводства осетровых рыб», не умеет делать выводы и приводить примеры, делает ошибки, которые не может исправить даже при коррекции преподавателем

4.2.4. Критерии оценки практических работ

При выполнении практических работ обучающийся демонстрирует:

При ответе на вопрос обучающийся демонстрирует:

знания: современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры осетровых, научно-техническую, рыболовную политику, методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, современное оборудование и приборы.

умения: анализировать данные полученные из разных источников для понимания современных проблем научно-технического развития рыбной промышленности, применять методы и технологии искусственного воспроизводства и выращивания осетровых, борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями осетровых, использовать современные средства контроля за состоянием водной среды, работать с системой подачи и очистки воды и другим современным оборудованием.

владение навыками: понимать современные проблемы научно-технического развития рыбной промышленности, современные технологии аквакультуры, научно-техническую, рыболовную политику, проведения диагностики болезней осетровых и применение методов и технологий искусственного воспроизводства, и выращивания осетровых, профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов.

Критерии оценки выполнения практических работ

отлично	обучающийся демонстрирует: – работу в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения измерений и расчётов, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение пра-
----------------	--

	<p>вильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей.</p>
хорошо	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работу, выполненную в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения расчётов и измерений, самостоятельно и рационально монтирует необходимое оборудование, все опыты проводит в условиях и режимах, обеспечивающих получение правильных результатов и выводов, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно и аккуратно выполняет все записи, таблицы, рисунки, чертежи, графики, правильно выполняет анализ погрешностей, но допущены два- три недочета, не более одной негрубой ошибки и одного недочета.
удовлетворительно	<p>обучающийся демонстрирует:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если в ходе проведения опыта и измерения были допущены ошибки
неудовлетворительно	<p>обучающийся:</p> <ul style="list-style-type: none"> - работа выполнена не полностью, или объем выполненной части работы не позволяет сделать правильных выводов, или если опыты, измерения, вычисления, наблюдения производились неправильно.

Разработчик: доцент, Гуркина О.А.



(подпись)