

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Позябин Сергей Владимирович
Должность: Рector
Дата подписания: 24.01.2025 10:44:41
Уникальный программный ключ:
7e7751705ad67ae2d6295985e6e9170fe0ad024c

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Московская государственная академия ветеринарной
медицины и биотехнологии – МВА имени К.И. Скрябина»

Утверждаю
Проректор по учебной,
воспитательной работе и
молодежной политике



С.Ю. Пигина

«25» января 2024 г.

*Кафедра
частной зоотехнии*

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Оптимизация технологических процессов в аквакультуре»

Направление подготовки
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль подготовки
Ихтиопатология

Уровень высшего образования
магистратура

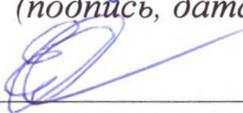
форма обучения: очная

год приема: 2024

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) СОСТАВЛЕНА НА
ОСНОВАНИИ:**

- Федерального государственного образовательного стандарта по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура уровень магистратура, утвержденный приказом Минобрнауки России от 26.07.2017 № 710;
- основной профессиональной образовательной программы по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура;
- профессионального стандарта «Специалист по водным биоресурсам и аквакультуре», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 8 октября 2020 года № 714н.

РАЗРАБОТЧИК(И):

И. о. заведующего кафедрой		Е.Е. Ларина
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)
Доцент		Э.Л. Елеев
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

РЕЦЕНЗЕНТ(Ы):

- заведующий кафедрой генетики и разведения животных имени В.Ф. Красоты ФГБОУ ВО «МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина», д.с.-х.н., профессор Ф.Р. Фейзуллаев.

_____		Ф.Р. Фейзуллаев.
(должность)	(подпись, дата)	(ФИО)

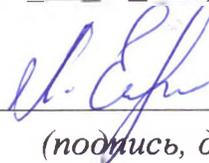
РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ РАССМОТРЕНА И ОДОБРЕНА:

- на заседании кафедры частной зоотехнии

Протокол заседания № 6 от « 11 » января 2024 г.

И. о. заведующего
кафедрой

(должность)



(подпись, дата)

Е.Е. Ларина

(ФИО)

- на заседании Учебно-методической комиссии факультета зоотехнологий и агробизнеса

Протокол заседания № 5 от « 18 » января 2024 г.

Председатель
комиссии

(должность)



(подпись, дата)

Г.В. Мкртчян

(ФИО)

СОГЛАСОВАНО:

Начальник учебно-методического управления

(должность)



(подпись, дата)

С.А. Захарова

(ФИО)

Руководитель сектора организации учебного процесса УМУ

(должность)



(подпись, дата)

Ю.П. Жарова

(ФИО)

Декан факультета зоотехнологий и агробизнеса

(должность)



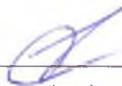
(подпись, дата)

А.А. Васильев

(ФИО)

Директор библиотеки

(должность)



(подпись, дата)

Н.А. Москвитина

(ФИО)

1. ПЕРЕЧЕНЬ СОКРАЩЕНИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ТЕКСТЕ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОПОП – основная профессиональная образовательная программа
2. ОК – общекультурная компетенция
3. ОПК – общепрофессиональная компетенция
4. ПК – рекомендуемая профессиональная компетенция
5. з.е. – зачетная единица
6. ФГОС ВО – федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования
7. РПД – рабочая программа дисциплин
8. ФОС – фонд оценочных средств
9. Пр – практическое занятие
10. Лаб – лабораторное занятие
11. Лек – лекции
12. СР – самостоятельная работа
13. УМУ – учебно-методическое управление

2. ОСНОВНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины является приобретение студентами-магистрами теоретических и практических знаний в различных направлениях современной аквакультуры, которые позволяют оптимизировать решение конкретных производственно-технологических задач в области рыбного хозяйства

Задачами дисциплины являются:

- понятие роли аквакультуры в поддержании и увеличении продукции
- формирование глубокого теоретического понимания и овладения практическими навыками использования математических основ оптимизации для решения задач разработки и совершенствования технологических процессов в области аквакультуры;
- изучение методов интенсификации в товарном рыбоводстве

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫЕ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю), соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

№ п/п	Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции (ИДК)	Результаты обучения по дисциплине
----------	--------------------------------	--	-----------------------------------

1.	ОПК-1 Способен решать задачи развития области профессиональной деятельности и (или) организации на основе анализа достижений науки и производства	ОПК-1.1. Умеет ставить цели, формулировать задачи, связанные с организацией профессиональной деятельности, составлять отчеты по результатам работы, анализировать результаты исследований. ОПК-1.2. Знает современные технологии воспроизводства и выращивания гидробионтов и использует их в условиях органического и индустриального рыбоводства.	Знать: особенности подготовки эксперимента на производстве Уметь: самостоятельно анализировать результаты проводимых работ и вести отчетность Владеть: навыками работы с технологическим оборудованием в аквакультуре
2.	ОПК-3 Способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	ОПК-3.1. Знает основные подходы к разработке и современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности. ОПК-3.2. Использует системный анализ рыбохозяйственных исследований. ОПК-3.3. Применяет современные методы искусственного воспроизводства гидробионтов для оптимизации технологических процессов в аквакультуре.	Знать: системный подход при изучении рыбохозяйственных систем и технологических процессов Уметь: использовать современные методы обработки информации в рыбном хозяйстве Владеть: методами и навыками работы с гидробионтами, для их искусственного воспроизводства
3	ОПК-6 Способен управлять коллективами и организовывать процессы производства	ОПК-6.2. Применяет организационно-технологические решения для оптимизации процессов производства.	Знать: как планировать и организовывать работу коллектива Уметь: вырабатывать эффективные решения и обеспечивать подготовку и выполнение производственных задач Владеть: практическими навыками анализа современных проблем науки и производства, решать нестандартные задачи
4	ПК-3 Способен разрабатывать рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов	ПК-3.1. Разрабатывает план профилактических, лечебно-оздоровительных и противоэпизоотических мероприятий в рыбоводных хозяйствах и на водных объектах. ПК-3.2. Разрабатывает рекомендации по профилактике и лечению болезней гидробионтов различной природы.	Знать: особенности методов искусственного выращивания и воспроизводства гидробионтов с использованием современного оборудования Уметь: использовать современную технику и специализированное

		ПК-3.3. Оценивает эффективность профилактических и лечебных мероприятий в рыбоводных хозяйствах и на водных объектах.	оборудование для оптимизации технологических процессов в аквакультуре Владеть: основными методами и средствами борьбы с инфекционными и инвазионными заболеваниями гидробионтов
--	--	---	--

4. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Дисциплина «Оптимизация технологических процессов в аквакультуре» относится к Б1.О.13 учебного плана ОПОП по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (уровень магистратура) и осваивается по очной форме в 2 семестре.

5. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Общий объем дисциплины (модуля) составляет 3 зачетные единицы, 108 часов

Вид учебной работы	Всего, час.	Очная форма обучения семестре			
		1	2	3	4
Общий объем дисциплины	108		108		
Контактная работа:	48,1		48,1		
лекции	16		16		
занятия семинарского типа, в том числе:	16		16		
практические занятия, включая коллоквиумы	16		16		
лабораторные занятия					
другие виды контактной работы	0,1		0,1		
Самостоятельная работа обучающихся:	59,9		59,9		
изучение теоретического курса					
другие виды самостоятельной работы					
Промежуточная аттестация:					
зачет	2		2		
зачет с оценкой					

экзамен					
другие виды промежуточной аттестации					

6. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Разделы дисциплины (модуля):

Очная форма обучения

№ раздела	Наименование раздела	Очная форма обучения				ИДК
		Лекции, час.	Занятия семинарского типа, час.		СР, час.	
			Практические занятия, коллоквиумы	Лабораторные занятия		
1.	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	6	6	-	15	ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-3.1., ОПК-3.2., ОПК-3.3., ОПК-6.2., ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
2.	Производственные процессы в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	4	4		10	ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-3.1., ОПК-3.2., ОПК-3.3., ОПК-6.2., ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
3	Оптимизация производственных процессов в осетроводстве	6	6		24,9	ОПК-1.1., ОПК-1.2., ОПК-3.1., ОПК-3.2., ОПК-3.3., ОПК-6.2., ПК-3.1., ПК-3.2., ПК-3.3.
Итого:		16	32		59,9	

Содержание дисциплины (модуля) по видам занятий:

Занятия лекционного типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1	Оптимизация производственных процессов в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	2
		Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности.	2

		Технология выращивания карповых рыб	2
2	Оптимизация производственных процессы в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	Производственные процессы в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	2
		Разведение. Корма и кормление форели.	2
3	Оптимизация производственных процессов в осетроводстве	1. Оптимизация производственных процессов в осетроводстве. Основные пути ускорения развития и оптимизации технологических процессов в осетроводстве. Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.	2
		Основные пути ускорения развития и оптимизации технологических процессов в осетроводстве	2
		Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы	2

Занятия семинарского типа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1	Оптимизация производственных процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	2
		Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности.	2
		Технология выращивания карповых рыб	2
2	Оптимизация производственных процессы в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	Производственные процессы в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	2
		Разведение. Корма и кормление форели.	2
3	Оптимизация производственных процессов в осетроводстве	1. Оптимизация производственных процессов в осетроводстве. Основные пути ускорения развития и оптимизации технологических процессов в осетроводстве. Технология непрерывного	2

		выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.	
		Основные пути ускорения развития и оптимизации технологических процессов в осетроводстве	2
		Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы	2

Самостоятельная работа

№ раздела	Наименование раздела дисциплины (модуля)	Тема занятия, краткое содержание	Объем, час.
			очно
1	Оптимизация производственных процессов в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	5
		Мелиоративные работы в прудовых хозяйствах и их роль в повышении естественной рыбопродуктивности.	5
		Технология выращивания карповых рыб	5
2	Оптимизация производственных процессов в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	Производственные процессы в холодноводном форелевом товарном рыбоводстве	5
		Разведение. Корма и кормление форели.	5
3	Оптимизация производственных процессов в осетроводстве	1. Оптимизация производственных процессов в осетроводстве. Основные пути ускорения развития и оптимизации технологических процессов в осетроводстве. Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы.	5
		Основные пути ускорения развития и оптимизации технологических процессов в осетроводстве	10
		Технология непрерывного выращивания и высокоинтенсивная технология выращивания товарной рыбы	19,9

7. ПЕРЕЧЕНЬ ОСНОВНОЙ И ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ, НЕОБХОДИМОЙ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Основная литература:

1. Современные проблемы и перспективы развития аквакультуры : учебник для студ. вузов. По напр. магистратуры "Водные биоресурсы и аквакультура", "Сельское, лесное и рыбное хоз-во" / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренко, К.А. Молчанова; Рец. Н.А. Абросимова, Рец. С.В. Пономарев, Рец. Л.В. Савина. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 415 с.
2. Индустриальное рыбоводство : учебник для студентов вузов. По спец. "Водные биоресурсы и аквакультура" / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. - 2-е изд., испр. и доп. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2013. -

Дополнительная литература:

1. Методология физиолого-иммунологической оценки гидробионтов : учебное пособие / Г.И. Пронина, Н.Ю. Корягина. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 93 с
2. Аквакультура : учебник / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых. - 2-е изд., перераб. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 437 с. : ил, табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-8114-2617-1
3. Пищевая безопасность водных биологических ресурсов и продуктов их переработки : учебное пособие / Г.Н. Ким, А.А. Кушнирук, Г.Н. Ким. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2017. - 750 с. : табл. - (Учебники для вузов. Специальная литература). - Библиогр. в конце кн. - ISBN 978-5-8114-2494-8
4. Товарное осетроводство : учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец и др. - СПб. ; М. ; Краснодар : Лань, 2016. - 297 с.
5. Кормление рыб в пресноводной аквакультуре / М.А. Щербина, Е.А. Гамыгин = Fishfeeding in freshwater aquaculture / М.А. Scherbina, Е.А. Gamygin : монография. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : С.-х. технологии, 2016. - 301 с. : ил, табл. + прил. в конце кн. - Библиогр.: с. 268-285.

Перечень ресурсов сети Интернет, необходимых для освоения дисциплины (модуля):

№	Наименование	Ссылка на ресурс	Доступность
Информационно-справочные системы			
1.	-	-	-
Электронно-библиотечные системы			
1.	Электронно-библиотечная система «Лань»	https://e.lanbook.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
2.	Электронно-библиотечная система «Book.ru»	https://www.book.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей
3.	Электронно-библиотечная система «ZNANIUM.COM»	https://znanium.com	Режим доступа: для авториз. пользователей
4.	РУКОНТ : национальный цифровой ресурс	https://rucont.ru	Режим доступа: для авториз. пользователей

Профессиональные базы данных			
1.	PubMed	https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/	Режим доступа: для авториз. пользователей
Ресурсы ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА им. К.И. Скрябина			
1.	Образовательный портал МГАВМиБ - МВА имени К.И. Скрябина	https://portal.mgavm.ru/login/index.php	Режим доступа: для авториз. пользователей

Методическое обеспечение:

Отсутствует

8. ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение, в том числе отечественного производства:

№	Наименование	Правообладатель ПО (наименование владельца ПО, страна)	Доступность (лицензионное, свободно распространяемое)	Ссылка на Единый реестр российских программ для ЭВМ и БД (при наличии)
1.	Операционная система UBLinux	ООО «Юбитех», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/307624/
2.	Офисные приложения AlterOffice	ООО «Алми Партнер», Российская Федерация	Свободно распространяемое	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/308464/
3.	Антивирус Dr. Web.	Компания «Доктор Веб», Российская Федерация	Лицензионное	https://reestr.digital.gov.ru/reestr/301426/

9. ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА

Оценочные средства для проведения текущего и промежуточного контроля знаний по дисциплине (модулю) «Болезни гидробионтов в марикультуре» представлены в виде фонда оценочных средств (далее – ФОС) в Приложении к настоящей рабочей программе дисциплины (модуля).

10. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
1.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения (№ 210) (г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 25/1, корп. 1)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, учебная доска, экран, мультимедийный проектор, микроскопы, аквариумы, компрессор, биофильтр
2.	Учебная аудитория для проведения	Рабочее место преподавателя,

№ п/п	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы
	учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения (№ 213) (г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 25/1, корп. 1)	рабочие места обучающихся, комплект специализированной мебели (в том числе мебели, для хранения анатомических препаратов), учебная доска, микроскопы
3.	Учебная аудитория для проведения учебных занятий, оснащённая оборудованием и техническими средствами обучения (№ 204) (г. Москва, ул. Академика Скрябина, д. 25/1, корп. 1)	Рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся, комплект специализированной мебели (в том числе мебели, для хранения анатомических препаратов), компьютер, подключенный к сети «Интернет» и обеспеченный доступом в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО МГАВМиБ – МВА имени К.И. Скрябина

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ
входного, текущего контроля/промежуточной аттестации студентов при
освоении ОПОП ВО, реализующей ФГОС ВО

Кафедра
Частной зоотехнии

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

«Оптимизация технологических процессов в аквакультуре»

Направление подготовки
35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Профиль подготовки
Ихтиопатология

Уровень высшего образования
магистратура

форма обучения: очная

год приема: 2024

1. ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Оценка уровня учебных достижений обучающихся по дисциплине (модулю) осуществляется в виде текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Опрос

Промежуточная аттестация по дисциплине (модулю) осуществляется в формах:

1. Зачет

2. СООТНОШЕНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И КРИТЕРИЕВ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ СО ШКАЛОЙ ОЦЕНИВАНИЯ И УРОВНЕМ ИХ СФОРМИРОВАННОСТИ

Таблица 2. Показатели и критерии оценивания компетенций на различных этапах их формирования, описание шкал оценивания

Планируемые результаты обучения по дисциплине	Критерии оценивания результатов обучения	Шкала оценивания	Уровень сформированной компетенции
ОПК-1			
Знать: особенности подготовки эксперимента на производстве, самостоятельно анализировать результаты проводимых работ, знать как вести отчетность, а также владеть навыками работы с технологическим оборудованием в аквакультуре	Глубокие знания о принципах как поставить эксперимент на производстве, с использованием информационно-коммуникационных технологий в области сельского хозяйства. Глубокие знания технологическом оборудовании в аквакультуре.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в знании при работе с технологическим оборудованием.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о принципах постановки эксперимента и использовании оборудования в практической деятельности	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний о принципах использования оборудования и постановки эксперимента на производстве	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-3			
Знать как	Глубокие знания об основных	Отлично	Высокий

использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности	подходах к разработке и современные методы решения задач по разработке новых технологий в профессиональной деятельности.		
	Несущественные ошибки в использовании современных методов обработки информации в рыбном хозяйстве	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о работе с гидробионтами и их искусственном воспроизводстве	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний и навыков работы с гидробионтами	Неудовлетворительно	Не сформирован
ОПК-6			
Знать применение организационно-технологических решений для оптимизации процессов производства.	Глубокие знания оприменении организационно-технологических решений для оптимизации процессов производства.	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибкив применении организационно-технологических решений для оптимизации процессов производства.	Хорошо	Повышенный
	Фрагментарные представления о применении организационно-технологических решений для оптимизации процессов производства.	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний и навыков применения организационно-технологических решений для оптимизации процессов производства.	Неудовлетворительно	Не сформирован
ПК-3			
Знать особенности методов искусственного выращивания и воспроизводства гидробионтов с использованием современного оборудования, а	Глубокие знания о методах искусственного выращивания и воспроизводства гидробионтов с использованием современного оборудования, а так же знания о методах борьбы с заболеваниями гидробионтов	Отлично	Высокий
	Несущественные ошибки в использовании современного	Хорошо	Повышенный

так же владеть методами борьбы с заболеваниями гидробионтов.	оборудования для выращивания гидробионтов.		
	Фрагментарные представления о работе с гидробионтами и их искусственном воспроизводстве	Удовлетворительно	Пороговый
	Отсутствие знаний и навыков работы с гидробионтами	Неудовлетворительно	Не сформирован

3. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Оценочные материалы для текущего контроля успеваемости:

- комплект вопросов для опроса по дисциплине – 37 шт. (Приложение 1);

Оценочные материалы для промежуточной аттестации:

- комплект вопросов к зачету по дисциплине – 40 шт. (Приложение 2);

Приложение 1

Оценочные средства для текущего контроля успеваемости (ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-3)

Вопросы для опроса

1. В каких странах аквакультурные хозяйства получили наибольшее развитие.
2. Назовите основные виды и формы аквакультуры.
3. Какие направления развития аквакультуры вы знаете?
4. Назовите основные группы водоемов.
5. Что такое пастбищное рыбоводство?
6. Назовите основные объекты, выращиваемые в пресной воде.
7. Что такое поликультура?
8. Где и как заготавливают производителей рыбца и шемаи?
9. Какая должна быть плотность посадки в живорыбную машину?
10. Нормативный отход при перевозке.
11. Какой должен быть водообмен в зимовальных прудах?
12. Что понимаете под экологическим методом воспроизводства?
13. Что такое заводское воспроизводство?
14. Сколько длится процесс инкубации икры?
15. Размеры нерестовых канав.
16. Соотношение полов.
17. Сколько порций икры может дать рыбец?
18. Какой выход молоди при экологическом и заводском методах?
19. Как происходит процесс обесклеивания икры?
20. В какое время года заготавливают производителей осетровых?
21. Как перевозят производителей осетровых?

22. Период выдерживания производителей.
23. Какой расход воды в инкубационных аппаратах?
24. Как учитывают погибших икринок?
25. Сколько времени выдерживают мальков в лотках?
26. Для чего проводится подращивание личинок?
27. Назовите рецептуру комбикормов.
28. Чем и как кормят осетровых?
29. Где и как заготавливают производителей?
30. Расскажите механизм получения зрелых половых продуктов.
31. Как происходит осеменение и инкубация икры?
32. Назовите основные аппараты, используемые для инкубации икры.
33. Время выдерживания свободных эмбрионов.
34. Чем кормят личинок?
35. Состав корма, методы кормления и частота.
36. Что такое суточный рацион и кормовой коэффициент?
37. Норма посадки свободных эмбрионов в садках.

Критерии оценивания учебных действий обучающихся при проведении опроса

Отметка	Критерии оценивания
отлично	обучающийся четко выражает свою точку зрения по рассматриваемым вопросам, приводя соответствующие примеры
хорошо	обучающийся допускает отдельные погрешности в ответе
удовлетворительно	обучающийся обнаруживает пробелы в знаниях основного учебного и нормативного материала
неудовлетворительно	обучающийся обнаруживает существенные пробелы в знаниях основных положений дисциплины, неумение с помощью преподавателя получить правильное решение конкретной практической задачи

Приложение 2

Оценочные средства для промежуточной аттестации(ОПК-1, ОПК-3, ОПК-6, ПК-3)

Вопросы к зачету

Примерные вопросы к зачету

- 1.История развития аквакультурного рыбоводства в Российской Федерации.
2. Основные направления и формы аквакультурного рыбоводства
- 3.В каких странах аквакультурные хозяйства получили наибольшее развитие.
5. В какой стране темп развития аквакультуры выше
6. На каком месте стоит Россия среди 10 стран мира
7. Назовите основные виды и формы аквакультуры.
8. Какие направления развития аквакультуры вы знаете
9. Перечислите рынок рыбных товаров в России

10. Какой спрос на рыбные товары на внутреннем российском рынке
11. На каком месте стоит Россия по уровню потребления рыбы и рыбных продуктов
12. Рыбохозяйственный фонд водоемов, используемых в аквакультуре России
13. Перечислите виды и породы рыб, выращиваемые в аквакультуре России
14. Перечислите основные направления современной структуры товарной аквакультуры.
15. Дайте краткую характеристику основных направлений аквакультуры.
16. Современное состояние и прогнозы развития аквакультуры России.
17. Каковы основные проблемы современной аквакультуры России
18. Перечислите основные принципы стратегического развития аквакультуры России
19. Каковы потенциальные потребности России в пищевых рыбных продуктах
20. Дайте характеристику среднесрочному и долгосрочному периодам развития аквакультуры России.
21. Каков прогноз производства продукции марикультуры к 2020 году
22. Каково состояние рыбоводства в России
23. Перечислите типы и формы прудового рыбоводства.
24. Как подготовить пруды к выращиванию рыбы совместно с утками и рисом.
25. Назовите рыб, выращиваемых в ирригационных системах.
26. Как выращивать рыбу в оросительных каналах.
27. Каким должен быть запас воды в прудах комплексного назначения?
28. От чего зависит плотность посадки рыб в озера?
29. В чем преимущество содержания рыб в садках?
30. В каких озерах выращивают рыбопосадочный материал?
31. Каковы средства борьбы с обрастанием садков?
32. Каков принцип выращивания рыб в поликультуре?
33. Каково значение комплексной механизации и автоматизации в рыбоводстве.
34. Как можно механизировать облов прудов
35. Какие вы знаете аэрационные установки
36. Какими приборами можно контролировать качество воды
37. Какие механизмы используют при мелиоративных работах и удобрении прудов
38. Как можно механизировать кормление рыб
39. Какими видами транспорта можно перевозить живую рыбу
40. Как перевозят икру и сперму
41. Как перевозят живую рыбу без воды

