

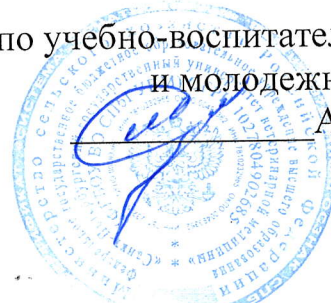
Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Сухинин Александр Александрович
Должность: Проректор по учебно-воспитательной работе
Дата подписания: 19.10.2023 13:21:21
Уникальный программный ключ:
e0eb125161f4cee9ef898b5de88f5c7dcefdc28a

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной медицины»

УТВЕРЖДАЮ

Проректор
по учебно-воспитательной работе
и молодежной политике
А.А. Сухинин
28.06.2023 г.



Кафедра аквакультуры и болезней рыб

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

по дисциплине

«ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Очная форма обучения

Год начала подготовки – 2023

Рассмотрена и принята
на заседании кафедры

«26» июня 2023 г.

Протокол № 19

Зав. кафедрой
аквакультуры и болезней рыб
д.б.н., профессор
В.Н.Воронин

Санкт-Петербург
2023 г

ин.инт
федр
0.03
№

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ

Цель дисциплины состоит в формировании знаний, умений и компетенций по биологическим основам выращивания объектов товарной аквакультуры, технического обеспечения, проведения интенсификационных мероприятий в различных типах предприятий товарной аквакультуры, решению конкретных производственно-технологических задач, проектированию товарных рыбоводных хозяйств.

Задачи изучения дисциплины:

- освоение знаний по устройству, применяемым технологиям, биологической характеристике объектов прудового рыбоводства, озерных, садковых и бассейновых товарных хозяйств; особенностей тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств, непрерывной и классической технологии выращивания рыбы в солоноватоводных хозяйствах, выращивания рыбы в ирригационных системах;

- формирование навыков определения естественной рыбопродуктивности рыбоводных прудов, обоснования плотностей посадки и величины рыбопродуктивности, проведения рыбоводных расчетов, проектирования товарных рыбоводных хозяйств различного типа.

2. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

В результате освоения дисциплины обучающийся готовится к следующим типам деятельности, в соответствии с образовательным стандартом ФГОС ВО 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура.

Область профессиональной деятельности:

15 Рыбоводство и рыболовство.

Типы задач профессиональной деятельности:

- научно-исследовательский.
- производственно-технологический
- проектный

Компетенции обучающегося, формируемые в результате освоения дисциплины

Изучение дисциплины должно сформировать следующие компетенции:

а) общепрофессиональные компетенции (ОПК)

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);

ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);

ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве

ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры

- способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).

ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов

б) универсальные компетенции (УК)

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)

УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в

команде

УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами

команды

в) профессиональные компетенции (обязательные) (ПКО)

- способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);

ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания

- организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4);

ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры

ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры

ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов

- способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10)

ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности

г) профессиональные компетенции (ПК)

- способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1);

ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза

ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей

ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях

- способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2);

ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры

ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности

ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности

- способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4);

ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности

ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом

ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры

- способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6)

ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники

ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре

ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП

Дисциплина Б1.О.20 «Товарное рыбоводство» относится к обязательной части федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 35.03.08.

Осваивается в 7 и 8 семестре.

Дисциплина «Промысловая ихтиология» связана со следующими дисциплинами:

1. Ихтиология;
2. Гидробиология;
3. Методы рыбохозяйственных исследований;
4. Сырьевая база рыбной промышленности.

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО»

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	Семестр
		7	8
Аудиторные занятия (всего)	118	48	70
В том числе:			
Лекции, в том числе интерактивные формы, из них:	60	32	28
практическая подготовка (ПП)	4	4	-
Практические занятия (ПЗ), в том числе интерактивные формы, из них:	58	16	42
практическая подготовка (ПП)	6	-	6
Самостоятельная работа (всего)	206	96	110
Вид промежуточной аттестации (зачет, экзамен)	Зачет-1 Экзамен-1 Курсовая работа	Зачет	Экзамен Курсовая работа
Общая трудоемкость часы / зачетные единицы	324/9	144/4	180/5

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО»

№	Наименование	Формируемые компетенции	Семестр	Виды учебной работы, включая самостоятельную работу студентов и трудоемкость (в часах)				
				Л	ПП	ПЗ	ПП	СР
1.	Основы индустриального товарного рыбоводства	<ul style="list-style-type: none"> способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); <p><i>ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</i></p>	7	6	-	2	-	24
2.	Озерное товарное рыбоводство	<ul style="list-style-type: none"> способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4); <p><i>ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве</i></p> <p><i>ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6). <p><i>ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) 	7	10	-	6	-	24
3.	Прудовое рыбоводство и его особенности	<p><i>УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</i></p> <p><i>УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды</i></p> <ul style="list-style-type: none"> способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3); <p><i>ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4); 	7	8	2	6	-	24
4.	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	<ul style="list-style-type: none"> организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4); <p><i>ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</i></p> <p><i>ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</i></p>	7	4	2	2	-	24
ИТОГО ПО 7 СЕМЕСТРУ				28	4	16	-	96

5.	Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство	<i>ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</i>	8	6	-	7	3	22
6.	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве	<ul style="list-style-type: none"> способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10) <i>ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности</i>	8	6	-	8	-	22
7.	Кормление рыб в товарном рыбоводстве. Рыбные корма.	<ul style="list-style-type: none"> способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1); 	8	4	-	10	-	22
8.	Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства	<i>ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</i> <i>ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей</i> <i>ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях</i> <ul style="list-style-type: none"> способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2); 	8	6	-	7	3	22
9.	Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития	<i>ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры</i> <i>ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности</i> <i>ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</i> <ul style="list-style-type: none"> способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4); <i>ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности</i> <i>ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом</i> <i>ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры</i> <ul style="list-style-type: none"> способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6) <i>ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники</i> <i>ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре</i> <i>ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам</i>	8	6		4	-	22
ИТОГО ПО 8 СЕМЕСТРУ			28	-	36	6	110	

6. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

6.1. Методические указания для самостоятельной работы

1. Товарное рыбоводство : методические указания для самостоятельной работы студентов, обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" очная форма обучения / Воронин Владимир Николаевич, Печенкина Алла Алексеевна, Кудрявцева Татьяна Михайловна ; МСХ РФ, СПбГАВМ. - Санкт-Петербург : ФГБОУ ВО СПбГАВМ, 2019. - 23 с. - Текст : электронный.

Рыбоводство; Рыбы; Метод. указания
Электронные ресурсы: МУ по дисциплине Товарное рыбоводство 2019 г.
Режим доступа: для авториз. пользователей ЭБ СПбГУВМ ((дата обращения: 26.06.2023)

2. Учебно-методическое пособие по организации самостоятельной работы студентов по направлениям подготовки, реализуемым в СПбГАВМ [Электронный ресурс] / А.А. Сухинин [и др.]; СПбГАВМ – СПб.: Изд-во СПбГАВМ, 2018. – 67 с. – Режим доступа: <https://ebs.spbguvm.ru/MarcWeb2/Default.asp> (дата обращения: 26.06.2023)

6.2. Литература для самостоятельной работы

1. Иванов, В.П. Ихтиология. Основной курс [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.П. Иванов, В.И. Егорова, Т.С. Ершова. – СПб.: Лань, 2017. – 360 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/91885> (дата обращения: 26.06.2023).

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

а) основная литература:

1. Комлацкий, В.И. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / В.И. Комлацкий, Г.В. Комлацкий, В.А. Величко. – СПб.: Лань, 2018. – 200 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/102223> (дата обращения: 26.06.2023).

2. Мухачев И.С. Озерное товарное рыбоводство: учебник. – СПб: Лань, 2013. – 400 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/4870> (дата обращения: 26.06.2023).

3. Пономарев, С.В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: учебник / С.В. Пономарев, Ю.Н. Грозеску, А.А. Бахарева. – СПб.: Лань, 2013. – 448 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/5090> (дата обращения: 26.06.2023).

4. Пономарев С.В. Аквакультура: учебник / / С.В. Пономарев, Ю.М. Баканева, Ю.В. Федоровых – СПб: Лань, 2017. – 440 с.- Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/95144>. (дата обращения: 26.06.2023).

5. Хрусталеv, Е.И. Товарное осетроводство [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, Э.В. Бубунец, А.В. Жигин. — СПб.: Лань, 2016. — 300 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/75525> (дата обращения: 26.06.2023).

6. Хрусталеv, Е.И. Корма и кормление в аквакультуре [Электронный ресурс]: учебник / Е.И. Хрусталеv, Т.М. Курапова, О.Е. Гончаренок, К.А. Молчанова. – СПб.: Лань, 2017. – 388 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/90052> (дата обращения: 26.06.2023).

б) дополнительная литература:

1. Власов, В.А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учебное пособие / В.А. Власов. — СПб. : Лань, 2012. — 352 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/3897> (дата обращения: 26.06.2023).

2. Рыжков Л.П. Основы рыбоводства [Электронный ресурс]: учебник / Л.П. Рыжков, Т.Ю. Кучко, И.М. Дзюбук. – СПб.: Лань, 2011. – 528 с. — Режим доступа: <https://e.lanbook.com/reader/book/658> (дата обращения: 26.06.2023).

8. ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ «ИНТЕРНЕТ», НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Для подготовки к практическим занятиям и выполнения самостоятельной работы студенты могут использовать следующие Интернет-ресурсы:

<https://studfiles.net/> - файловый архив

<http://window.edu.ru> – доступ к образовательным ресурсам «Единое окно»

<https://ru-ecology.info/> - Экологический справочник

Электронно-библиотечные системы:

1. [ЭБ «СПБГУВМ»](#)
2. [ЭБС «Издательство «Лань»](#)
3. [ЭБС «Консультант студента»](#)
4. [Справочно-правовая система «КонсультантПлюс»](#)
5. [Университетская информационная система «РОССИЯ»](#)
6. [Полнотекстовая база данных POLPRED.COM](#)
7. [Научная электронная библиотека ELIBRARY.RU](#)
8. [Российская научная Сеть](#)
9. [Электронно-библиотечная система IQlib](#)
10. [База данных международных индексов научного цитирования WebofScience](#)
11. Полнотекстовая междисциплинарная база данных по сельскохозяйственным и экологическим наукам [ProQuest AGRICULTURAL AND ENVIRONMENTAL SCIENCE DATABASE](#)
12. Электронные книги издательства «Проспект Науки» <http://prospektnauki.ru/ebooks/>
13. Коллекция «Сельское хозяйство. Ветеринария» издательства «Квадро» <http://www.iprbookshop.ru/586.html>

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ОСВОЕНИЮ ДИСЦИПЛИНЫ

Методические рекомендации для студентов – это комплекс рекомендаций и разъяснений, позволяющих студенту оптимальным образом организовать процесс изучения данной дисциплины.

Содержание методических рекомендаций, как правило, может включать:

- Советы по планированию и организации времени, необходимого на изучение дисциплины. Описание последовательности действий студента, или «сценарий изучения дисциплины».

Утреннее время является самым плодотворным для учебной работы (с 8-14 часов), затем послеобеденное время (с 16-19 часов) и вечернее время (с 20-24 часов). Самый трудный материал рекомендуется к изучению в начале каждого временного интервала после отдыха. Через 1.5 часа работы необходим перерыв (10-15 минут), через 4 часа работы перерыв должен составлять 1 час. Частью научной организации труда является овладение техникой умственного труда. В норме студент должен уделять учению около 10 часов в день (6 часов в вузе, 4 часа – дома).

- Рекомендации по работе над лекционным материалом

При подготовке к лекции студенту рекомендуется:

- 1) просмотреть записи предшествующей лекции и восстановить в памяти ранее изученный материал;
- 2) полезно просмотреть и предстоящий материал будущей лекции;
- 3) если задана самостоятельная проработка отдельных фрагментов темы прошлой лекции, то ее надо выполнить не откладывая;
- 4) психологически настроиться на лекцию.

Эта работа включает два основных этапа: конспектирование лекций и последующую работу над лекционным материалом.

Под конспектированием подразумевают составление конспекта, т.е. краткого письменного изложения содержания чего-либо (устного выступления – речи, лекции, доклада и т.п. или письменного источника – документа, статьи, книги и т.п.).

Методика работы при конспектировании устных выступлений значительно отличается от методики работы при конспектировании письменных источников.

Конспектируя письменные источники, студент имеет возможность неоднократно прочитать нужный отрывок текста, поразмыслить над ним, выделить основные мысли автора, кратко сформулировать их, а затем записать. При необходимости он может отметить и свое отношение к этой точке зрения. Слушая же лекцию, студент большую часть комплекса указанных выше работ должен откладывать на другое время, стремясь использовать каждую минуту на запись лекции, а не на ее осмысление – для этого уже не остается времени. Поэтому при конспектировании лекции рекомендуется на каждой странице отделять поля для последующих записей в дополнение к конспекту.

Записав лекцию или составив ее конспект, не следует оставлять работу над лекционным материалом до начала подготовки к зачету. Нужно проделать как можно раньше ту работу, которая сопровождает конспектирование письменных источников и которую не удалось сделать во время записи лекции, - прочесть свои записи, расшифровав отдельные сокращения, проанализировать текст, установить логические связи между его элементами, в ряде случаев показать их графически, выделить главные мысли, отметить вопросы, требующие дополнительной обработки, в частности, консультации преподавателя.

При работе над текстом лекции студенту необходимо обратить особое внимание на проблемные вопросы, поставленные преподавателем при чтении лекции, а также на его задания и рекомендации.

Для каждой лекции, практического занятия и лабораторной работы приводятся номер, тема, перечень рассматриваемых вопросов, объем в часах и ссылки на рекомендуемую литературу. Для занятий, проводимых в интерактивных формах, должна указываться их организационная форма: компьютерная симуляция, деловая или ролевая игра, разбор конкретной ситуации и т.д.

- Рекомендации по подготовке к практическим занятиям

Практические (семинарские) занятия составляют важную часть профессиональной подготовки студентов. Основная цель проведения практических (семинарских) занятий - формирование у студентов аналитического, творческого мышления путем приобретения практических навыков. Так же практические занятия проводятся с целью углубления и закрепления знаний, полученных на лекциях и в процессе самостоятельной работы над нормативными документами, учебной и научной литературой. При подготовке к практическому занятию для студентов необходимо изучить или повторить теоретический материал по заданной теме.

При подготовке к практическому занятию студенту рекомендуется придерживаться следующего алгоритма;

- 1) ознакомиться с планом предстоящего занятия;
- 2) проработать литературные источники, которые были рекомендованы и ознакомиться с вводными замечаниями к соответствующим разделам.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине наряду с рабочей программой и графиком учебного процесса относятся к методическим документам, определяющим уровень организации и качества образовательного процесса.

Содержание практических (семинарских) занятий фиксируется в рабочих учебных программах дисциплин в разделах «Перечень тем практических (семинарских) занятий».

Важнейшей составляющей любой формы практических занятий являются задания. Основа в задании - пример, который разбирается с позиций теории, развитой в лекции. Как правило, основное внимание уделяется формированию конкретных умений, навыков,

что и определяет содержание деятельности студентов - решение задач, лабораторные работы, уточнение категорий и понятий науки, являющихся предпосылкой правильного мышления и речи.

Практические (семинарские) занятия выполняют следующие задачи:

- стимулируют регулярное изучение рекомендуемой литературы, а также внимательное отношение к лекционному курсу;
- закрепляют знания, полученные в процессе лекционного обучения и самостоятельной работы над литературой;
- расширяют объём профессионально значимых знаний, умений, навыков;
- позволяют проверить правильность ранее полученных знаний;
- прививают навыки самостоятельного мышления, устного выступления;
- способствуют свободному оперированию терминологией;
- предоставляют преподавателю возможность систематически контролировать уровень самостоятельной работы студентов.

Методические указания к практическим (семинарским) занятиям по дисциплине должны быть ориентированы на современные условия хозяйствования, действующие нормативные документы, передовые технологии, на последние достижения науки, техники и практики, на современные представления о тех или иных явлениях, изучаемой действительности.

- Рекомендации по работе с литературой.

Работа с литературой важный этап самостоятельной работы студента по освоению предмета, способствующий не только закреплению знаний, но и расширению кругозора, умственных способностей, памяти, умению мыслить, излагать и подтверждать свои гипотезы и идеи. Кроме того, развиваются навыки научно-исследовательской работы, необходимые в дальнейшей профессиональной деятельности.

Приступая к изучению литературы по теме, необходимо составлять конспекты, выписки, заметки. Конспектировать в обязательном порядке следует труды теоретиков, которые позволяют осмыслить теоретический базис исследования. В остальном можно ограничиться выписками из изученных источников. Все выписки, цитаты обязательно должны иметь точный «обратный адрес» (автор, название работы, год издания, страница и т.д.). Желательно написать сокращенное название вопроса, к которому относится выписка или цитата. Кроме того, необходимо научиться сразу же составлять картотеку специальной литературы и публикаций источников, как предложенных преподавателем, так и выявленных самостоятельно, а также обратиться к библиографическим справочникам, летописи журнальных статей, книжной летописи, реферативным журналам. При этом публикации источников (статей, названия книг и т.д.) писать на отдельных карточках, заполнять которые необходимо согласно правилам библиографического описания (фамилия, инициалы автора, название работы. Место издания, издательство, год издания, количество страниц, а для журнальных статей – название журнала, год издания, номера страниц). На каждой карточке целесообразно фиксировать мысль автора книги или факт из этой книги лишь по одному конкретному вопросу. Если в работе, даже в том же абзаце или фразе, содержатся еще суждения или факты по другому вопросу, то их следует выписывать на отдельную карточку. Изложение должно быть сжатым, точным, без субъективных оценок. На оборотной стороне карточки можно делать собственные заметки о данной книге или статье, ее содержании, структуре, о том, на каких источниках она написана и пр.

- Разъяснения по поводу работы с контрольно-тестовыми материалами по курсу, рекомендации по выполнению домашних заданий.

Тестирование – это проверка, которая позволяет определить: соответствует ли реальное поведение программы ожидаемому, выполнив специально подобранный набор тестов. Тест – это выполнение определенных условий и действий, необходимых для проверки работы тестируемой функции или её части. На каждый вопрос по дисциплине необходимо правильно ответить, выбрав один вариант.

- Рекомендации по выполнению курсовой работы (если она предполагается учебным планом), определяющие их тематическую направленность, цели и задачи выполнения, требования к содержанию, объему, оформлению и организации руководства их подготовкой со стороны кафедр и преподавателей, согласно методическим указаниям, представленных в списке методических указаний.

10. ВОСПИТАТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В рамках реализации дисциплины проводится воспитательная работа для формирования современного научного мировоззрения и системы базовых ценностей, формирования и развития духовно-нравственных, гражданско-патриотических ценностей, системы эстетических и этических знаний и ценностей, установок толерантного сознания в обществе, формирования у студентов потребности к труду как первой жизненной необходимости, высшей ценности и главному способу достижения жизненного успеха, для осознания социальной значимости своей будущей профессии.

11. ПЕРЕЧЕНЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

11.1 Информационные технологии:

В учебном процессе по дисциплине предусмотрено использование информационных технологий:

- ведение практических занятий с использованием мультимедиа;
- интерактивные технологии (проведение диалогов, коллективное обсуждение различных подходов к решению той или иной учебно-профессиональной задачи);
- взаимодействие с обучающимися посредством электронной почты;
- совместная работа в Электронной информационно-образовательной среде СПбГУВМ: <https://spbguvvm.ru/academy/eios>

11.2. Программное обеспечение

Перечень лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

№ п/п	Название рекомендуемых по разделам и темам программы технических и компьютерных средств обучения	Лицензия
1	MS PowerPoint	67580828
2	LibreOffice	свободное ПО
3	ОС Альт Образование 8	ААО.0022.00
4	АБИС "МАРК-SQL"	02102014155
5	MS Windows 10	67580828
6	Система КонсультантПлюс	503/КЛ
7	Android ОС	свободное ПО

12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА, НЕОБХОДИМАЯ ДЛЯ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ

Наименование дисциплины (модуля), практик в соответствии с учебным планом	Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы	Оснащенность специальных помещений и помещений для самостоятельной работы

Товарное рыбоводство	128 (196084, г. Санкт-Петербург, Черниговская, д. 5 лит В) Учебная аудитория для проведения лекционных и практических занятий, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, доска. <i>Технические средства обучения:</i> проектор, экран, ноутбук с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду. <i>Наглядные пособия и учебные материалы:</i> учебные препараты по разделам товарное рыбоводство
	206 Большой читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	214 Малый читальный зал (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для самостоятельной работы	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья <i>Технические средства обучения:</i> компьютеры с подключением к сети «Интернет» и доступом в электронную информационно-образовательную среду
	324 Отдел информационных технологий (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы и запасные части для профилактического обслуживания технических средств обучения
	Бокс № 3 Столярная мастерская (196084, г. Санкт-Петербург, ул. Черниговская, дом 5) Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования	<i>Специализированная мебель:</i> столы, стулья, специальный инвентарь, материалы для профилактического обслуживания специализированной мебели

Приложение 1 на ___ л.

Рабочую программу составил:
Доктор биологических наук,
профессор


_____ В.Н. Воронин

ассистент


_____ А.А. Печенкина

Рецензент:

кандидат ветеринарных наук, доцент

Г.С. Никитин

Рецензия представлена в деканат факультета.

Министерство сельского хозяйства Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Санкт-Петербургский государственный университет ветеринарной
медицины»

Кафедра аквакультуры и болезней рыб

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

по дисциплине

«ТОВАРНОЕ РЫБОВОДСТВО»

Уровень высшего образования

БАКАЛАВРИАТ

Направление подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»

Очная форма обучения

Год начала подготовки - 2023

Санкт-Петербург
2023

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Таблица 1

№	Формируемые компетенции	Контролируемые разделы (темы) дисциплины	Оценочное средство
1.	<ul style="list-style-type: none"> способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1); 	Основы индустриального товарного рыбоводства	Собеседование (опрос), тест
2.	<p><i>ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры</i></p>	Прудовое товарное рыбоводство	Собеседование (опрос), тест
3.	<ul style="list-style-type: none"> способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4); <p><i>ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве</i></p>	Озерное товарное рыбоводство	Собеседование (опрос), тест
4.	<p><i>ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6). <p><i>ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3) <p><i>УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде</i></p>	Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве	Собеседование (опрос), тест
5.	<p><i>УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды</i></p> <ul style="list-style-type: none"> способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3); <p><i>ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания</i></p> <ul style="list-style-type: none"> организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4); 	Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство	Собеседование (опрос), тест
6.	<p><i>ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</i></p> <p><i>ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами</i></p>	Методы интенсификации в товарном рыбоводстве	Собеседование (опрос), тест

7.	<p><i>аквакультуры</i></p> <p><i>ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10) 	Кормление рыб в товарном рыбоводстве. Рыбные корма.	Собеседование (опрос), тест
8.	<p><i>ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности</i></p>	Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства	Собеседование (опрос), тест
9.	<ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1); <p><i>ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза</i></p> <p><i>ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей</i></p> <p><i>ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях</i></p>	Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития	Собеседование (опрос), тест
10	<ul style="list-style-type: none"> • способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2); <p><i>ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры</i></p> <p><i>ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности</i></p> <p><i>ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4); <p><i>ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности</i></p> <p><i>ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом</i></p> <p><i>ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6) <p><i>ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники</i></p> <p><i>ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре</i></p> <p><i>ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам</i></p>	Оформление курсовой работы. Подготовка к публичной защите курсовой работы.	Собеседование (опрос), тест

Примерный перечень оценочных средств

Таблица 2

№	Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Представление оценочного средства в фонде
1.	Собеседование (опрос)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме и т.п.	Вопросы по темам/разделам дисциплины, представленные в привязке к компетенциям, предусмотренным РПД
2.	Тест	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося	Фонд тестовых заданий
3.	Курсовая работа	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы, где автор раскрывает суть исследуемой проблемы, приводит различные точки зрения, а также собственные взгляды на нее	Темы курсовых работ

2. ПОКАЗАТЕЛИ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ НА РАЗЛИЧНЫХ ЭТАПАХ ИХ ФОРМИРОВАНИЯ, ОПИСАНИЕ ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ

Таблица 3

Планируемые результаты освоения компетенции	Уровень освоения				Оценочное средство
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично	
способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)					
УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1).					
ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Собеседование (опрос), тесты
способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);					

ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-б)					
ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3)					
ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4);					

<p>ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</p>	<p>Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки</p>	<p>Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок</p>	<p>Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.</p>	<p>Собеседование (опрос), тесты</p>
<p>ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки</p>	<p>Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами</p>	<p>Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными незначительными недочетами, выполнены все задания в полном объеме</p>	<p>Собеседование (опрос), тесты</p>
<p>ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов</p>	<p>При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки</p>	<p>Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами</p>	<p>Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов</p>	<p>Собеседование (опрос), тесты</p>
<p>способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10)</p>					

ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1)					
ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование (опрос), тесты
способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2)					

ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование (опрос), тесты
способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4)					
ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты

деятельности					
ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование (опрос), тесты
способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6)					
ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники	Уровень знаний ниже минимальных требований, имели место грубые ошибки	Минимально допустимый уровень знаний, допущено много негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, допущено несколько негрубых ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок.	Собеседование (опрос), тесты
ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имели место грубые ошибки	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Собеседование (опрос), тесты
ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имели место грубые ошибки	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Собеседование (опрос), тесты

3. ПЕРЕЧЕНЬ КОНТРОЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ И ИНЫХ МАТЕРИАЛОВ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

3.1. Типовые задания для текущего контроля успеваемости

3.1.1. Вопросы для собеседования (опроса)

Вопросы для оценки компетенции (УК-3) «Способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде»

УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды

По теме: Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.

1. Назовите породы карпа. Характеристика ропшинской породы карпа.
2. Условия, необходимые для нереста карпа.
3. Особенности разведения растительноядных рыб.
4. Биотехника выращивания сеголеток растительноядных рыб в поликультуре с карпом.
5. В чем сущность поликультуры карпа с растительноядными рыбами.
6. Заводской метод воспроизводства карпа и его преимущества.

Вопросы для оценки компетенции (ОПК-1) «Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий»:

ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

По теме: Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.

7. Дайте характеристику рисо-рыбных хозяйств.
8. Назовите преимущества интеграции производства рыбы и гусей.
9. Дайте определение естественной рыбопродуктивности. Величина естественной рыбопродуктивности 1-6 зоны.
10. С какими рыбами целесообразно выращивать на прудах уток.
11. Рыбоводно-биологическое обоснование белого и пестрого толстолобиков.
12. Рыбоводно-биологическое обоснование белого амура и черного амура.
13. В каком возрасте отбраковываются производители растительноядных рыб.

Вопросы для оценки компетенции (ОПК-4) «Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности»:

ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве

ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры

По теме: Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития.

14. Значение аквакультуры в увеличении продукции пресноводных и морских акваторий.
15. Основные направления развития аквакультуры.

16. Вопросы для оценки компетенции (ОПК-6) «Способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности»:

ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов

По теме: Кормление рыб в товарном рыбоводстве. Рыбные корма.

17. Показатели качества кормов и их эффективности.
18. Требования, предъявляемые к качеству искусственных комбикормов. Нормирование кормления рыб.
19. Характеристика сырья для производства кормов.
20. Компоненты комбикормов растительного происхождения и их характеристика.
21. Компоненты комбикормов животного происхождения и их характеристика.
22. Особенности кормления ценных объектов выращивания в товарном рыбоводстве.

Вопросы для оценки компетенции способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3):

ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания

По теме: Озерное товарное рыбоводство.

23. Преимущества и недостатки использования садков. Традиционные и современные методы садкового рыбоводства, в том числе на теплых водах ГРЭС.
24. Основные виды подсемейства сиговых, ставшие объектами товарной аквакультуры. Пастбищная и индустриальная формы сиговодства.

Вопросы для оценки компетенции Организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4):

ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры

ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры

ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов

По теме: Основы индустриального товарного рыбоводства.

25. Основы индустриального рыбоводства.
26. Назовите основные отличительные особенности индустриального рыбоводства.

Вопросы для оценки компетенции способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10):

ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности

По теме: Прудовое рыбоводство и его особенности.

27. Прудовое рыбоводство и его особенности
28. Перечислите типы прудовых хозяйств
29. Охарактеризуйте полносистемное прудовое хозяйство.

30. К какой системе прудовых хозяйств относятся рыбопитомники и нагульные хозяйства.
31. Что такое оборот прудового хозяйства.
32. Характеристика производственных прудов.
33. Характеристика производственных прудов.
34. Значение головного пруда.
35. Что такое рыбопродукция и рыбопродуктивность в прудовом хозяйстве.
36. Каких рыб относят к добавочным в прудах.
37. Что такое смешанная посадка рыб.

Вопросы для оценки компетенции способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1):

ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза

ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей

ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях

По теме: Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство.

38. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели. Породы радужной форели.
39. В чем заключаются особенности гидрохимического режима форелевых прудов.
40. Рыбоводно-биологическое обоснование радужной форели. Породы радужной форели.

Вопросы для оценки компетенции способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2):

ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры

ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности

ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности

По теме: Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства.

41. Товарное выращивание «тиляпий». Важнейшие роды и виды этих рыб. Особенности биологии и методов выращивания «тиляпий» в традиционной аквакультуре и УЗВ.
42. Каковы современные мировые объемы производства осетрины и черной икры в аквакультуре. Какие страны лидируют в области товарного осетроводства и каковы общие тенденции в развитии аквакультуры осетровых рыб.
43. Методы и перспективы товарного выращивания речных угрей. Сложные методы гормональной стимуляции на примере других видов катадромных рыб.

Вопросы для оценки компетенции способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4):

ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности

ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом

ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры

По теме: Производственные процессы в тепловодном

карповом прудовом хозяйстве.

44. Бонитировка производителей.
45. Преднерестовое содержание производителей.
46. Подготовка и проведение естественного нереста.
47. Биологические особенности новых объектов.
48. Новые формы поликультуры.

Вопросы для оценки компетенции способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6):

ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники

ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре

ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам

По теме: Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства.

49. Назовите основные узлы УЗВ.
50. Какие площади прудов необходимы для содержания производителей.
51. Какие гидрохимические показатели являются важными факторами в прудовом хозяйстве.
52. Известкование прудов как средство оптимизации среды.
53. Какие мелиоративные методы позволяют улучшить физико-химический режим прудов, построенных на торфяных карьерах.
54. Минеральные удобрения применяемые в рыбоводстве.
55. Органические удобрения, применяемые в рыбоводстве.
56. Способы внесения удобрений. Правила хранения .

3.1.2. Тесты

Формируемая компетенция:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3):

УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды

1. Ведение племенного рыбоводства и создание маточных стад ценных пород рыб должно осуществляться:
 - а) в рыбоводных хозяйствах;
 - б) на племенных заводах;
 - в) в племенных репродукторах;
 - г) в товарных рыбоводных хозяйствах.
2. Этапы формирования маточного стада рыб:
 - а) отбор племенного материала;
 - б) получение половых продуктов;
 - в) отбор производителей в маточное стадо;
 - г) выращивание товарной продукции.
3. Периоды развития рыб:
 - а) эмбриональный;
 - б) ювенальный;
 - в) старости;
 - г) личиночный.

4. Рыба как пищевой продукт характеризуется:

- а) пищевой ценностью;
- б) безопасностью;
- в) физиологической ценностью;
- г) органолептической ценностью.

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1):

ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

5. Виды выращиваемых осетровых рыб:

- а) бестер;
- б) пелядь;
- в) стерлядь;
- г) горбуша.

6. Виды выращиваемых лососевых рыб:

- а) белуга;
- б) атлантический лосось;
- в) радужная форель;
- г) кета.

7. Виды выращиваемых карповых рыб:

- а) сёмга;
- б) севрюга;
- в) белорусский карп;
- г) белый амур.

8. Виды выращиваемых сиговых рыб:

- а) чир;
- б) кумжа;
- в) белуга;
- г) обыкновенный сиг.

9. Этапы рыбоводного процесса:

- а) выращивание посадочного материала;
- б) выращивание товарной продукции;
- в) инкубация икры;
- г) селекционно-племенная работа при формировании маточного стада и его

содержание

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4):

ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве

ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры

10 Типы скрещивания рыб:

- а) родственное;
- б) воспроизводительное;
- в) дикое;
- г) альтернативное.

11. Инфекционные болезни рыб:

- а) авитаминозы;
- б) вирусные;

- в) бактериальные;
 - г) микозы.
12. Методы диагностики инфекционных болезней рыб:
- а) паразитологический;
 - б) эпизоотологический;
 - в) токсикологический;
 - г) микологический.
- - способен использовать современные методы решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности (ОПК-3).
13. Иммуитет рыб:
- а) врождённый;
 - б) гуморальный;
 - в) активный;
 - г) приобретённый.
14. Лекарственные препараты, применяемые для лечения и профилактики инфекционных болезней рыб:
- а) антибиотики;
 - б) едкий натр;
 - в) левомицетин;
 - г) технические красители.
15. Форменные элементы крови рыб представлены лейкоцитами, а также:
- а) Тромбоцитами и безъядерными эритроцитами
 - б) Тромбоцитами и ядерными эритроцитами
 - в) Безъядерными эритроцитами
 - г) Ядерными эритроцитами
16. Незаразные болезни рыб:
- а) костиоз;
 - б) фурункулез;
 - в) авитаминозы;
 - г) асфиксия.
- способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6):
- ОПК-6.1. Определяет экономическую эффективность применения технологий искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов*
17. Причины незаразных болезней рыб:
- а) воздействие факторов окружающей среды;
 - б) человек;
 - в) бактерии;
 - г) паразиты.
18. Методы диагностики незаразных болезней рыб:
- а) вирусологический;
 - б) микологический;
 - в) паразитологический;
 - г) анамнез.
19. Алиментарные болезни рыб:
- а) незаразный бронхионекроз;
 - б) афлатоксикозы;
 - в) авитаминозы;
 - г) болезни, вызываемые кормами, несбалансированными по основным питательным веществам.
20. Основные питательные вещества:
- а) белки;

- б) жиры;
 - в) углеводы;
 - г) аминокислоты.
21. Лекарственные препараты, применяемые для лечения и профилактики незаразных болезней рыб:
- а) аммиак;
 - б) аскорбиновая кислота;
 - в) вакцина ВЮС-2;
 - г) негашеная известь.
- способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3):
ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания
22. Направления получения рыбной продукции:
- а) птицеводство;
 - б) рыболовство;
 - в) аквакультура;
 - г) звероводство.
23. Виды рыболовства:
- а) любительское;
 - б) производственное;
 - в) промышленное;
 - г) сезонное.
24. Цель рыбоводства:
- а) получение товарной продукции;
 - б) воспроизводство ценных видов рыб;
 - в) хобби;
 - г) улучшение экологического состояния окружающей среды.
25. Возрастные группы рыб:
- а) личинка;
 - б) шестилеток;
 - в) эмбрион;
 - г) молодь.
26. Гидробионты:
- а) рыбы;
 - б) крупный рогатый скот;
 - в) моллюски;
 - г) птицы.
- организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4):
ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры
ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры
ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
27. Виды деятельности, включённые в рыбное хозяйство РФ:

- а) добыча водных биоресурсов;
 - б) судоремонт и судостроение;
 - в) подготовка кадров;
 - г) переработка и транспортировка рыбопродукции.
28. Страны лидеры рыболовства:
- а) Российская федерация;
 - б) Норвегия;
 - в) Чили;
 - г) Китай.
29. Страны лидеры аквакультуры:
- а) Российская Федерация;
 - б) Китай;
 - в) Япония;
 - г) США.
30. Виды занятий в ВУЗе:
- а) лекции;
 - б) лабораторно-практические занятия;
 - в) факультатив;
 - г) урок.
31. Виды профессиональной деятельности магистра по направлению подготовки «Водные биоресурсы и аквакультура»:
- а) научно-исследовательская;
 - б) педагогическая;
 - в) организационно-управленческая;
 - г) производственно-технологическая.
- способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10):
- ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности*
32. Ежегодный суммарный мировой вылов гидробионтов составляет:
- а) 120 млн. тонн;
 - б) 46 млн. тонн;
 - в) 95 млн. тонн;
 - г) 98 млн. тонн.
33. Нектон - это:
- а) активно плавающие в толще воды животные;
 - б) рыбы, моллюски, китообразные;
 - в) ракообразные;
 - г) растения.
34. В мире насчитывается рыболовных судов:
- а) 4 млн.;
 - б) 2 тыс.;
 - в) 1 млн.;
 - г) 1,5 млн.
35. В прибрежной зоне (континентальном шельфе) добывается рыбы и морепродуктов:
- а) 100 %;
 - б) 40 %;
 - в) 90 %;
 - г) 47 %.

36. Какой океан в последние годы занимает ведущую роль в мировом рыболовстве:

- а) Атлантический;
- б) Индийский;
- в) Тихий;
- г) Мировой.

- способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1):

ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза

ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей

ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях

37. Бентос – это:

- а) растения;
- б) донные растения;
- в) донные животные и растения;
- г) иглокожие.

38. Планктон – это:

- а) плавающие в толще воды организмы;
- б) донные растения и животные;
- в) двустворчатые моллюски;
- г) водоросли.

39. В каких отраслях промышленности используются водные биологические ресурсы:

- а) пищевая;
- б) лесная;
- в) текстильная;
- г) медицинская.

40. В каком виде используются водные биологические ресурсы в пищевых целях:

- а) консервы;
- б) пресервы;
- в) копчение;
- г) свежем.

- способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2):

ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры

ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности

ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности

41. В химической промышленности из водорослей получают:

- а) хитозан;
- б) рыбная мука;
- в) альгин;
- г) крахмал.

способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4):

ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и

управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности
ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом
ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры

42. В легкой промышленности из кожи рыб вырабатывают:

- а) галантерейные товары;
- б) обувь;
- в) верхнюю одежду;
- г) кремы и мази.

43. Высшее образование в вузе связано с получением:

- а) знаний;
- б) навыков;
- в) опыта;
- г) умений.

44. Сколько стран входит сегодня в Болонский процесс:

- а) 56;
- б) 32;
- в) 16;
- г) 47.

- способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6):

ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники

ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре

ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам

45. В каком году РФ присоединилась к Болонскому процессу:

- а) 2010;
- б) 1997;
- в) 2003;
- г) 2000.

46. Основные направления рыбоводства:

- а) прудовое;
- б) индустриальное;
- в) лесное;
- г) пастбищное.

47. «Сухой метод осеменения икры» рыб известен благодаря:

- а) М.К. Репинскому;
- б) О.А. Гримму;
- в) В.П. Врасскому;
- г) И.Н. Арнольду.

48. Содержание воды в организме рыб от массы тела составляет:

- а) до 95 %;
- б) до 80 %;
- в) до 75 %;
- г) до 60 %.

3.2 Типовые задания для промежуточной аттестации

3.2.1.Вопросов к зачету

Формируемые компетенции:

-способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3):

УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде
УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды

По теме: Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.

1. Породы и породные группы карпа.
2. Породы и породные группы радужной форели.
3. Породы осетровых рыб, выращиваемых в товарном рыбоводстве.
4. Растительные рыбы и их значение в товарном рыбоводстве.
5. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад карпа.
- 6.

-способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3):

ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания

По теме: Озерное товарное рыбоводство.

7. Садковое выращивание карпа на теплых водах электростанций.
8. Форелевое садковое рыбоводство.
9. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад радужной форели.
10. Особенности формирования и эксплуатации ремонтно-маточных стад сиговых рыб.
11. Озерное товарное рыбоводство. Основные интенсификационные мероприятия в озерном товарном рыбоводстве.
12. Зоны рыбоводства. Распределение объектов рыбоводства по зонам выращивания.
13. Озёрный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озёр.
14. Рыбохозяйственная классификация озёр. Задачи и методы бонитировки озёр.
15. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озёрных хозяйствах.
16. Методы преобразования озёр в рыбопитомники.
17. Технические особенности садковых хозяйств.
18. Технические особенности бассейновых хозяйств.

- организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ОПК-4):

ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве

ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры

По теме: Основы индустриального товарного рыбоводства.

19. Современное состояние, проблемы и перспективы развития прудового товарного рыбоводства.
20. Современное состояние, проблемы и перспективы развития озерного товарного рыбоводства.
21. Современное состояние, проблемы и перспективы развития индустриального рыбоводства.
22. Современная продукция марикультуры и основные объемы культивирования морских гидробионтов.

23. Современная продукция пресноводной аквакультуры и основные объемы производства пресноводных гидробионтов.
24. Основные объекты товарного рыбоводства (пресноводные, морские, солоноватоводные, традиционные и перспективные виды).
25. Выращивание форели в УЗВ.
26. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития карпа.
27. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития растительноядных видов рыб.
28. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития форели.
29. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития русского осетра и стерляди.
30. Биологическая характеристика холодолюбивых рыб – объектов индустриальной аквакультуры.
31. Типы морских товарных хозяйств.
32. Влияние абиотических и биотических факторов на рост и созревание рыб.
33. Основные этапы гонадо- и гаметогенеза рыб.
34. Гормональная регуляция воспроизводительной системы у рыб.
35. Метод гипофизарных инъекций для получения зрелых производителей.
36. Биотехника получения зрелых производителей в связи с особенностями оогенеза и сперматогенеза у разных видов рыб.
37. Признаки отбора производителей высокого качества. Оценка качества производителей по морфофизиолого-биохимическим показателям.
38. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции водоемов, методы их повышения.

-способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10):

ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности

По теме: Прудовое рыбоводство и его особенности.

39. Биологические особенности основных объектов тепловодного интенсивного рыбоводства.
40. Индустриальные методы выращивания посадочного материала рыбных и нерыбных объектов аквакультуры.
41. Типы и структура прудовых хозяйств.
42. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства.

-способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4):

ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности

ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом

ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры

По теме: Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.

43. Выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водоснабжения.
44. Основные узлы УЗВ.
45. Особенности водоподготовки в УЗВ.
46. Характеристика процессов, протекающих в биофильтре.
47. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации инкубационных аппаратов.

48. Мелиоративные работы и их роль в повышении естественной продуктивности прудов.
49. Удобрение прудов, Характеристика удобрений. Способы и задачи внесения в пруды.

3.2.2. Перечень тем курсовых работ

При выполнении курсовых работ реализуются все компетенции и индикаторы их достижения

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3)
 - способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1);
 - способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4);
 - способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6).
 - способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3);
 - организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4);
 - способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10);
 - способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1);
 - способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2);
 - способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4);
 - способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6)
1. Прудовое карповое хозяйство на реке Пара (Рязанская область).
 2. Прудовое карповое хозяйство на реке Киржач (Владимирская область).
 3. Прудовое карповое хозяйство на реке Брынь (Калужская область).
 4. Прудовое карповое хозяйство на реке Ока.
 5. Прудовое карповое хозяйство на реке Береза (Тверская область).
 6. Прудовое карповое хозяйство на реке Дон.
 7. Прудовое карповое хозяйство на реке Волга.
 8. Прудовое карповое хозяйство на реке Подкумок (Ставропольский край).
 9. Прудовое карповое хозяйство на реке Бахтемир (Астраханская область).
 10. Прудовое карповое хозяйство на реке Егорлык (Ставропольский край).

3.2.3 Перечень вопросов к экзамену

Формируемая компетенция:

- способен осуществлять социальное взаимодействие и реализовывать свою роль в команде (УК-3):

УК-3.1. Восприятие целей, функций команды, ролей членов команды, осознание собственной роли в команде

УК-3.2. Установление контакта в процессе межличностного взаимодействия, координация взаимодействий между членами команды

По теме: Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.

1. Товарное выращивание карповых рыб. Наиболее важные виды. Разделение карповых рыб по типу питания и особенности товарного выращивания различных групп рыб.
2. Важнейшие роды и виды карповых рыб. Приведите примеры карповых рыб с разными спектрами питания: фито- и планктофаги, питающиеся высшими водными и наземными растениями, моллюскофаги, хищники, смешанный тип питания.

- способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических, естественнонаучных и общепрофессиональных дисциплин с применением информационно-коммуникационных технологий (ОПК-1):

ОПК-1.1. Использует основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

По теме: Методы интенсификации в товарном рыбоводстве.

3. Метод гипофизарных инъекций Н.Л. Гербельского. Какие виды стали на Западе объектами аквакультуры благодаря использованию гормональной стимуляции? Какие новые препараты стали использовать.
4. Различные типы гормональных препаратов. Различные методы введения (инъекции, импланты, микросферы и минутубы). Какие экологические факторы являются обязательными при использовании методов гормональной стимуляции
5. Способ прижизненного получения икры у осетровых рыб.
6. Методы сбора, хранения и проверки активности спермы. Способы оплодотворения.
7. Особенности получения спермы у сомообразных рыб.

- способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности (ОПК-4):

ОПК-4.1. Применяет знания биологических особенностей объектов аквакультуры для реализации современных технологий в Рыбоводстве

ОПК-4.2. Использует и реализует современный опыт эксплуатации гидротехнических сооружений на предприятиях аквакультуры

По теме: Современное состояние товарного рыбоводства и перспективы его развития.

8. Когда и где началось товарное выращивание осетрообразных рыб. Первые страны-производители (помимо СССР). Первые объекты выращивания. Какие новые виды или гибриды осетровых рыб стали выращиваться в настоящее время.
9. Перспективы товарного рыбоводства. От каких видов рыбоводства отказались в последние два десятилетия и какие получили максимальное распространение в мировой аквакультуре. Какие малоиспользуемые в настоящее время виды рыб и беспозвоночных можно считать перспективными.
10. Когда начался современный этап развития аквакультуры с переходом от пастбищного рыбоводства к методам интенсивной аквакультуры и резким увеличением объемов товарного производства? Основные отличия современного этапа аквакультуры от предшествующих.
11. Основные отличия экстенсивного и интенсивного направлений товарной аквакультуры. Оптимальные варианты сочетания этих методов.

12. Когда возник метод искусственного разведения рыб. Каких ученых можно считать «предшественниками»? Почему товарная аквакультура развивалась в 19 веке независимо от первых «инкубаториев».

13. К каким отрядам и семействам относятся важнейшие объекты аквакультуры среди рыб (из занимающих первые 20 мест в перечне ФАО). Назовите латинские названия важнейших объектов аквакультуры.

- способен использовать базовые знания экономики и определять экономическую эффективность в профессиональной деятельности (ОПК-6):

По теме: Кормление рыб в товарном рыбоводстве. Рыбные корма.

14. Основные принципы кормления рыб. Основные виды живых и искусственных кормов. Важнейшие фирмы-производители кормов.

15. В каких пределах можно заменять рыбную муку и рыбий жир растительными компонентами при выращивании хищных рыб? Какие виды лучше переходят на питание растительной пищей и какие хуже? Какими физиологическими и репродуктивными последствиями сопровождается изменение состава корма?

16. Аквакультура «с кормлением» и «без кормления». Представители «фильтраторов» среди рыб и беспозвоночных. Методы повышения продуктивности прудов при выращивании рыб-фильтраторов.

17. Перечислите важнейшие систематические группы рыб, ставшие объектами товарной аквакультуры по важнейшим направлениям – традиционной, индустриальной и пастбищной.

18. Методы обесклеивания и инкубации икры у различных рыб.

- способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания (ПКО-3):

ПКО-3.1. Оценивает рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания

По теме: Озерное товарное рыбоводство.

19. Основные виды лососевых рыб (без сигов), ставшие объектами товарной аквакультуры. Индустриальная и пастбищная формы товарной аквакультуры. Страны-лидеры в области разведения лососевых рыб.

20. Преимущества и недостатки использования садков. Традиционные и современные методы садкового рыбоводства, в том числе на теплых водах ГРЭС.

21. Основные виды подсемейства сиговых, ставшие объектами товарной аквакультуры. Пастбищная и индустриальная формы сиговодства.

- организация ведения технологического процесса аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов (ПКО-4):

ПКО-4.1. Имеет представление о методах и технологиях проведения мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по различным показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры

ПКО-4.2. Организует проведение мониторинга водных биологических ресурсов и среды их обитания по гидробиологическим, гидрохимическим, микробиологическим, ихтиологическим и ихтиопатологическим показателям для оперативного управления технологическими процессами аквакультуры

ПКО-4.3. Выполняет стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов

По теме: Основы индустриального товарного рыбоводства.

22. Товарная аквакультура морских и солоноватоводных рыб. Основные объекты выращивания и их систематическая принадлежность.

23. Аквакультура мидий, устриц и других моллюсков. Наиболее важные виды, особенности искусственного разведения.
24. Методы товарного выращивания камбалообразных рыб.
25. Стадии личиночного развития креветок и крабов.
26. Стадии развития и жизненный цикл речных раков и омаров.
27. Стадии личиночного развития мидий и устриц. Закладка плантаций для выращивания моллюсков
28. Стадии развития и жизненный цикл речных раков и омаров.
29. Какие беспозвоночные выращиваются в мировой аквакультуре. Назовите важнейшие таксономические группы и наиболее важные роды и виды.
30. Аквакультура ракообразных: креветок, крабов, омаров и речных раков. Основные виды, особенности искусственного разведения.
31. Стадии развития иглокожих. Основные систематические группы иглокожих.
32. Аквакультура катадромных и полукатадромных рыб. Особенности гормональной стимуляции на начальных этапах катадромной миграции.
33. Аквакультура иглокожих и водорослей, включая поликультуру.
34. Генетические породы и кроссы рыб. Значение использования племенного посадочного материала в товарном рыбоводстве.
35. Биотехника выращивания спата в аквакультуре мидий и устриц.
36. Важнейшие семейства сомообразных рыб, представители которых выращиваются в аквакультуре. Назовите наиболее важные для аквакультуры виды сомообразных рыб
37. Какие сомообразные являются важнейшими объектами мировой аквакультуры? Систематическая принадлежность и особенности разведения в традиционной и индустриальной аквакультуре. Какие представители сомообразных культивируются в России.
 - способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств (ПКО-10):
ПКО-10.1. Использует биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа в процессе реализации своей профессиональной деятельности
- По теме: Прудовое рыбоводство и его особенности.**
38. Какие особенности питания белого и черного амура, белого и пестрого толстолобиков сделали их объектами мировой аквакультуры. Почему массовое этих рыб началось только в последней четверти 20 века.
39. Перечислите основные группы рыб и беспозвоночных, которые можно выращивать: а) только за счет отлова дикой молодежи вследствие сложности искусственного разведения, б) за счет гормональной стимуляции, г) различными методами, включая естественный нерест в прудах или бассейнах.
40. Использование методов поликультуры. Какие виды целесообразно сочетать в аквакультуре для увеличения выход продукции.
41. Какие систематические группы рыб развиваются в онтогенезе с ярко выраженным метаморфозом. Охарактеризуйте процесс метаморфоза у рыб.
42. Виды рыб с клейкой и неклейкой икрой. Биологическое значение клейкости икры или ее отсутствия.

43. Виды рыб с порционным и единовременным нерестом. Каким образом рыбоводы получают половые клетки от рыб с порционным нерестом, чтобы максимально использовать потенциальную плодовитость.

44. Использование естественного нереста и «заводского способа» при разведении судака. Методы инкубации икры судака.

45. Важнейшие семейства окунеобразных рыб, представители которых выращиваются в морской и пресноводной аквакультуре. Назовите наиболее важные для аквакультуры виды окунеобразных рыб.

- способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания (ПК-1):

ПК-1.1. Применяет знания о нормальном развитии объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза

ПК-1.2. Применяет методики определения рыбоводно-биологических показателей

ПК-1.3. Определяет рыбоводно-биологические показатели объектов аквакультуры в разные периоды онтогенеза, температуру, гидрохимические параметры, проточность воды в рыбоводных емкостях

По теме: Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство.

46. Основные звенья товарной аквакультуры радужной форели. Двухлетний и трехлетний циклы.

47. Особенности биотехника выращивания личинок рыб в зависимости от их размеров при переходе на экзогенное питание.

- способен организовывать работу персонала, занимающегося воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры (ПК-2):

ПК-2.1. Применяет знания об основах генетики и селекции рыб, биотехнику искусственного воспроизводства и выращивания объектов аквакультуры

ПК-2.2. Следует в своей деятельности правилам эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, охраны труда и пожарной безопасности

ПК-2.3. Устанавливает производственные задания и графики для работников с учетом специфики их работы и биологических особенностей объектов разведения и выращивания, а также контролирует соблюдение работниками технологии производства, правил эксплуатации оборудования, охраны окружающей среды, труда и пожарной безопасности

По теме: Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства.

48. Товарное выращивание «тиляпий». Важнейшие роды и виды этих рыб. Особенности биологии и методов выращивания «тиляпий» в традиционной аквакультуре и УЗВ.

49. Биотехника выращивания личинок и молоди речных раков и пресноводных креветок.

50. Методы товарного выращивания кефалей.

51. Каковы современные мировые объемы производства осетрины и черной икры в аквакультуре. Какие страны лидируют в области товарного осетроводства и каковы общие тенденции в развитии аквакультуры осетровых рыб.

52. Методы и перспективы товарного выращивания речных угрей. Сложные методы гормональной стимуляции на примере других видов катадромных рыб.

53. Три типа размножения в важнейших для аквакультуры родах цихлид («тиляпий»). Преимущества использования для этих рыб естественного и искусственного методов инкубации икры.

54. В каком возрасте созревают осетровые рыбы в природе и в условиях регулируемого температурного режима.

- способен управлять рыбоводным персоналом предприятия аквакультуры (ПК-4):
 ПК-4.1. Применяет нормативные документы, определяющие качество продукции аквакультуры и управление персоналом предприятия в профессиональной деятельности
 ПК-4.2. Применяет в работе знания об особенностях управления коллективом
 ПК-4.3. Владеет биотехникой разведения и выращивания объектов аквакультуры

По теме: Производственные процессы в тепловодном карповом прудовом хозяйстве.

55. Способы транспортировки икры, личинок, молоди и взрослых рыб.
56. Особенности товарной аквакультуры «растительнойядных» карповых рыб. Какие виды относятся к этой группе и в чем проявляется неправильность названия «растительнойядные». Какие индийские виды карповых рыб могут быть отнесены к этой же группе «растительнойядных».
- способен осуществлять проектную деятельность в области аквакультуры (ПК-6):
 ПК-6.1. Имеет представление об основах рыбохозяйственной и санитарной гидротехники
 ПК-6.2. Использует методологию проектирования предприятий аквакультуры, современное технологическое оборудование, используемое в отечественной и зарубежной аквакультуре
 ПК-6.3. Применяет методы рыбохозяйственной мелиорации, теоретические основы акклиматизации гидробионтов, их требования к внешним факторам

По теме: Специальные виды тепловодного товарного рыбоводства.

57. Основные методы инкубации икры и типы инкубационных аппаратов.
58. Преимущества и недостатки использования систем УЗВ.
59. Виды рыб с короткими и длительными периодами эмбрионального развития. Возможности ускорения эмбриогенеза за счет повышенных температур воды.

3. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ И ОПЫТА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, ХАРАКТЕРИЗУЮЩИХ ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении опроса:

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

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении тестирования:

Результат тестирования оценивается по процентной шкале оценки. Каждому обучающемуся предлагается комплект тестовых заданий из 49 вопросов:

- **Отметка «отлично»** – 48-39 правильных ответов.
- **Отметка «хорошо»** – 38-26 правильных ответов.
- **Отметка «удовлетворительно»** – 25-12 правильных ответов.
- **Отметка «неудовлетворительно»** – менее 12 правильных ответов

Критерии знаний при проведении зачета:

- **Оценка «зачтено»** должна соответствовать параметрам любой из положительных оценок («отлично», «хорошо», «удовлетворительно»).

- **Оценка «не зачтено»** должна соответствовать параметрам оценки «неудовлетворительно».

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации. –

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации

Критерии оценивания знаний обучающихся при проведении курсовой работы:

- **Отметка «отлично»** - обозначена проблема и обоснована её актуальность; сделан анализ различных точек зрения на рассматриваемую проблему и логично изложена собственная позиция; сформулированы выводы, тема раскрыта полностью, выдержан объём; соблюдены требования к внешнему оформлению, основные требования к курсовой работе выполнены

- **Отметка «хорошо»** - допущены недочёты. В частности, имеются неточности в изложении материала; отсутствует логическая последовательность в суждениях; не выдержан объём курсовой работы; имеются упущения в оформлении, имеются существенные отступления от требований к курсовой работе.

- **Отметка «удовлетворительно»** - тема освещена лишь частично; допущены фактические ошибки в содержании курсовой работы; отсутствуют выводы, тема курсовой работы не раскрыта

- **Отметка «неудовлетворительно»** - обнаруживается существенное непонимание проблемы или курсовая работа не представлена вовсе.

Критерии знаний при проведении экзамена:

- **Отметка «отлично»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков

приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в ситуациях повышенной сложности. При этом могут быть допущены неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «хорошо»** – выполнены все виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, оперирует приобретенными знаниями, умениями, навыками, применяет их в стандартных ситуациях. При этом могут быть допущены незначительные ошибки, неточности, затруднения при аналитических операциях, переносе знаний и умений на новые, нестандартные ситуации.

- **Отметка «удовлетворительно»** – не выполнен один или более видов учебной работы, предусмотренных учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателям, допускаются значительные ошибки, проявляется частичное отсутствие знаний, умений, навыков по ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

- **Отметка «неудовлетворительно»** – не выполнены виды учебной работы, предусмотренные учебным планом. Обучающийся демонстрирует неполное соответствие знаний, умений, навыков приведенным в таблицах показателей, допускаются значительные ошибки, проявляется отсутствие знаний, умений, навыков по большому ряду показателей, обучающийся испытывает значительные затруднения при оперировании знаниями и умениями при их переносе на новые ситуации.

5. ДОСТУПНОСТЬ И КАЧЕСТВО ОБРАЗОВАНИЯ ДЛЯ ЛИЦ С ОВЗ

При необходимости инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья предоставляется дополнительное время для подготовки ответа на зачете.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья могут использоваться собственные технические средства.

Процедура оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине предусматривает предоставление информации в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья и восприятия информации:

Для лиц с нарушениями зрения:	– в печатной форме увеличенным шрифтом, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями слуха:	– в печатной форме, – в форме электронного документа.
Для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата	– в печатной форме, аппарата: – в форме электронного документа.

При проведении процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья по дисциплине обеспечивает выполнение следующих дополнительных требований в зависимости от индивидуальных особенностей, обучающихся:

а) инструкция по порядку проведения процедуры оценивания предоставляется в доступной форме (устно, в письменной форме);

б) доступная форма предоставления заданий оценочных средств (в печатной форме, в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме электронного документа, задания зачитываются преподавателем);

в) доступная форма предоставления ответов на задания (письменно на бумаге, набор ответов на компьютере, устно).

При необходимости для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов процедура оценивания результатов обучения по дисциплине может проводиться в несколько этапов.

Проведение процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья допускается с использованием дистанционных образовательных технологий.

