

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ



Кафедра Животноводства и птицеводства

Рабочая программа дисциплины

Б1. В.ДВ.01.01 ПРУДОВОЕ РЫБОВОДСТВО

Направление подготовки: **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**

Профиль: **Рыбоводство пресноводное**

Уровень высшего образования – бакалавриат

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: очная

Троицк
2019

Рабочая программа дисциплины «Прудовое рыбоводство» составлена в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО), утвержденного Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17.07.2017 г. №668. Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное.

Настоящая рабочая программа дисциплины составлена в рамках основной профессиональной образовательной программы (ОПОП) и учитывает особенности обучения при инклюзивном образовании лиц с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ).

Составитель – кандидат сельскохозяйственных наук, доцент Лазоренко Д.С.

Рабочая программа дисциплины обсуждена на заседании кафедры Животноводства и птицеводства
«05» марта 2019 г. (протокол №6)

Заведующий кафедрой Животноводства и
птицеводства доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Юдин М.Ф.

Рабочая программа дисциплины одобрена методической комиссией факультета биотехнологии

«14» марта 2019 г. (протокол №3)

Председатель Методической комиссии факультета
биотехнологии, доктор сельскохозяйственных наук,
профессор

Л.Ю. Овчинникова

Заместитель директор по
Информационно-библиотечному
обслуживанию



А.В. Живетина

СОДЕРЖАНИЕ

1. Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные с планируемыми результатами освоения ОПОП	4
1.1. Цель и задачи дисциплины	4
1.2. Компетенции и индикаторы их достижений	4
2. Место дисциплины в структуре ОПОП	5
3. Объем дисциплины и виды учебной работы	5
3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы	5
3.2. Распределение учебного времени по разделам и темам	5
4. Структура и содержание дисциплины	6
4.1. Содержание дисциплины	6
4.2. Содержание лекций	7
4.3. Содержание лабораторных занятий	7
4.4. Содержание практических занятий	7
4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	7
5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	8
6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	8
7. Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	9
8. Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	9
9. Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	10
10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	10
11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	11
Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	11
Лист регистрации изменений	35

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесение с планируемыми результатами освоения ОПОП

1.1 Цели и задачи дисциплины

Бакалавр по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура должен быть подготовлен к производственно-технологической и научно-исследовательской деятельности.

Цель дисциплины: формирование знаний, умений по озерному выращиванию ценных промысловых видов рыб и методам управления рыбопродуктивностью озер в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: - освоение знаний по основам, устройству и биотехнике выращивания гидробионтов в рыбоводных хозяйствах озерного типа;
- формирование умений и навыков по биотехническим приемам разведения и выращивания рыбы в озерных хозяйствах.

1.2 Компетенции и индикаторы их достижений

ПК-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН	
ИД-1 _{ПК-2} Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	знания	Знает методы мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-З.1)
	умения	Умеет осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-У.1)
	навыки	Может проводить мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-Н.1)

2. Место дисциплины в структуре ОПОП

Дисциплина «Прудовое рыбоводство» относится к части формируемой участниками образовательных отношений основной профессиональной образовательной программы бакалавриата.

3. Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины «Прудовое рыбоводство» составляет 5 зачетных единицы (ЗЕТ), 180 академических часа (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (Всего)	63
В том числе:	
Лекции (Л)	18
Практические занятия (ПЗ)	36
Контроль самостоятельной работы (КСР)	9
Самостоятельная работа обучающихся (СР)	90
Контроль	27
Итого	180

3.2 Распределение учебного времени по разделам и темам

№ темы	Наименование разделов и тем	Всего часов	в том числе				
			контактная работа			СР	контроль
			Л	ЛЗ	КСР		
1	2	3	4	5	6	7	8
Раздел 1 Введение							
1.1	Цель и задачи дисциплины. История развития озерного рыбоводства в России и за рубежом. Место в аквакультуре и задачи, решаемые озерным рыбоводством.	58	2			3	x
1.2	Районирование озерного рыбоводства. Лимнологическая классификация озер.		2			3	x
1.3	Перспективные объекты озерного рыбоводства.		2			3	x
1.4	Абиотические природные факторы и процессы, протекающие в озерах.			4		3	x
1.5	Основные биологические сведения об объектах, выращиваемых в озерных хозяйствах разных климатических зон (рост, жизнестойкость, плодовитость, сроки и время созревания, качественная характеристика половых продуктов)			4		3	x
1.6	Факторы, влияющие на биологическую приспособляемость объектов озерного рыбоводства.			4	4	3	x
1.7	Комплексная интенсификация в прудовом рыбоводстве					10	X
1.8	Контроль и оптимизация режимов содержания в прудах				4	10	x
2. Биотехника выращивания ценных видов рыб в озерах							
2.1	Формирование и содержание ремонтно-маточных стад разных видов рыб.	95	2			3	x
2.2	Условия содержания ремонтно-маточных стад рыб.			4		3	x

2.3	Селекционные мероприятия при работе с маточным стадом.			4		3	x
2.4	Оборудование, применяемое при разведении и выращивании разных видов рыб.			4		3	x
2.5	Методы выращивания рыбопосадочного материала разных видов рыб		4			3	x
2.6	Биологические требования к рыбопосадочному материалу.		4			3	x
2.7	Методы выращивания товарной рыбы в озерах в заморных и незаморных озерах.		2			3	x
2.8	Биотехнические рекомендации по выращиванию в поликультуре молоди ценных видов рыб.			4		3	x
2.9	Отлов товарной рыбы в озерах			4		4	x
2.10	Транспортирование и обработка рыбы			4		4	x
2.11	Получение посадочного материала повышенной кондиции					10	x
2.12	Значение искусственного воспроизводства рыб в сохранении и увеличении промысловых запасов в условиях антропогенного воздействия на природу				5	10	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Итого:	180	18	36	9	90	27

- **4. Структура и содержание дисциплины**
 - **4.1.Содержание дисциплины**

Раздел 1 Введение

Цель и задачи дисциплины. История развития озерного рыбоводства в России и за рубежом. Место в аквакультуре и задачи, решаемые озерным рыбоводством. Перспективы развития озерного направления аквакультуры. Распределение озер на территории России. Районирование озерного рыбоводства. Лимнологическая классификация озер. Ихтиологические типы озер. Абиотические природные факторы и процессы, протекающие в озерах. Основные биологические сведения об объектах, выращиваемых в озерных хозяйствах разных климатических зон (рост, жизнестойкость, плодовитость, сроки и время созревания, качественная характеристика половых продуктов). Перспективные объекты озерного рыбоводства. Факторы, влияющие на биологическую приспособляемость объектов озерного рыбоводства.

Раздел 2 Биотехника выращивания ценных видов рыб в озерах

Формирование и содержание ремонтно-маточных стад разных видов рыб. Условия содержания ремонтно-маточных стад рыб. Селекционные мероприятия при работе с маточным стадом. Оборудование, применяемое при разведении и выращивании разных видов рыб. Методы выращивания рыбопосадочного материала разных видов рыб (прудовый, заводской, озерный). Биологические требования к рыбопосадочному материалу. Биотехнические рекомендации по выращиванию в поликультуре молоди ценных видов рыб. Методы выращивания товарной рыбы в озерах в заморных и незаморных озерах. Проведение оперативного контроля за физиологическим состоянием. Отлов товарной рыбы в озерах. Транспортирование и обработка рыбы.

4.2 Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов
1.	Цель и задачи дисциплины. История развития озерного рыбоводства в России и за рубежом. Место в аквакультуре и задачи, решаемые озерным рыбоводством.	2
2.	Районирование озерного рыбоводства. Лимнологическая классификация озер.	2
3.	Перспективные объекты озерного рыбоводства.	2
4.	Формирование и содержание ремонтно-маточных стад разных видов рыб.	2
5.	Методы выращивания рыбопосадочного материала разных видов рыб	4
6.	Биологические требования к рыбопосадочному материалу.	4
7.	Методы выращивания товарной рыбы в озерах в заморных и незаморных озерах.	2
	Итого	18

4.3 Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
1	Абиотические природные факторы и процессы, протекающие в озерах.	4
2	Основные биологические сведения об объектах, выращиваемых в озерных хозяйствах разных климатических зон (рост, жизнестойкость, плодовитость, сроки и время созревания, качественная характеристика половых продуктов)	4
3	Факторы, влияющие на биологическую приспособляемость объектов озерного рыбоводства.	4
4	Условия содержания ремонтно-маточных стад рыб.	4
5	Селекционные мероприятия при работе с маточным стадом.	4
6	Оборудование, применяемое при разведении и выращивании разных видов рыб.	4
7	Биотехнические рекомендации по выращиванию в поликультуре молоди ценных видов рыб.	4
8	Отлов товарной рыбы в озерах	4
9	Транспортирование и обработка рыбы	4
	Итого	36

• 4.5. Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся

4.5.1. Виды самостоятельной работы обучающихся

Виды самостоятельной работы обучающихся	Количество часов
Подготовка к устному опросу на практическом занятии	15
Подготовка к тестированию	15
Подготовка к собеседованию	20
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	40
Итого	90

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/	Наименование тем и вопросов	Количество часов
1	Цель и задачи дисциплины. История развития озерного рыбоводства в России и за рубежом. Место в аквакультуре и задачи, решаемые озерным рыбоводством.	3
2	Районирование озерного рыбоводства. Лимнологическая классификация озер.	3
3	Перспективные объекты озерного рыбоводства.	3
4	Абиотические природные факторы и процессы, протекающие в озерах.	3
5	Основные биологические сведения об объектах, выращиваемых в озерных хозяйствах разных климатических зон (рост, жизнестойкость, плодовитость, сроки и время созревания, качественная характеристика половых продуктов)	3
6	Факторы, влияющие на биологическую приспособляемость объектов озерного рыбоводства.	3
7	Комплексная интенсификация в прудовом рыбоводстве	10
8	Контроль и оптимизация режимов содержания в прудах	10
9	Формирование и содержание ремонтно-маточных стад разных видов рыб.	3
10	Условия содержания ремонтно-маточных стад рыб.	3
11	Селекционные мероприятия при работе с маточным стадом.	3
12	Оборудование, применяемое при разведении и выращивании разных видов рыб.	3
13	Методы выращивания рыбопосадочного материала разных видов рыб	3
14	Биологические требования к рыбопосадочному материалу.	3
15	Методы выращивания товарной рыбы в озерах в заморных и незаморных озерах.	3
16	Биотехнические рекомендации по выращиванию в поликультуре молодых ценных видов рыб.	3
17	Отлов товарной рыбы в озерах	4
18	Транспортирование и обработка рыбы	4
19	Получение посадочного материала повышенной кондиции	10
20	Значение искусственного воспроизводства рыб в сохранении и увеличении промысловых запасов в условиях антропогенного воздействия на природу	10
	Итого:	90

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ:

5.1 Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. Профиль пресноводное рыбоводство.

Уровень высш. образования – бакалавриат . Квалификация –бакалавр Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. –50с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

5.2 Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство Уровень высш. образования – бакалавриат . Квалификация – бакалавр Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. 20с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

6. Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине

Для установления соответствия уровня подготовки обучающихся требованиям ФГОС ВО разработан фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине. Фонд оценочных средств представлен в Приложении.

7.Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины

Основная и дополнительная учебная литература имеется в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Основная:

1 Мухачев И. С. Озерное товарное рыбоводство [Электронный ресурс]: / Мухачев И. С. - Москва: Лань, 2012 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4870.

Дополнительная:

1 Антипова Л. В. Рыбоводство: основы разведения, вылова и переработки рыб в искусственных водоемах [Электронный ресурс]: - Москва: ГИОРД, 2011 - 472 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883

2 Власов В. А. Рыбоводство [Электронный ресурс]: учеб. пособие / В. А. Власов - Москва: Лань, 2012 - 349 с., [8] л. цв. ил. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=3897

3 Пономарев С. В. Индустриальное рыбоводство [Электронный ресурс]: / Пономарев С. В., Грозеску Ю. Н., Бахарева А. А. - Москва: Лань, 2013 - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань: http://e.lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=5090

8 Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины

- 1 Единое окно доступа к учебно-методическим разработкам <https://юургау.рф>
- 2 ЭБС «Издательство «Лань» <https://e.lanbook.com/>
- 3 ЭБС «Университетская библиотека online» <https://biblioclub.ru/>
4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.ru

9 Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины

Учебно-методические разработки имеются в Научной библиотеке и электронной информационно-образовательной среде ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

9.1 Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство. Уровень высш. образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 50с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

9.2 Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство. Уровень высш. образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр. Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. 20с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

10 Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем

В Научной библиотеке с терминальных станций предоставляется доступ к базам данных:

СПС «КонсультантПлюс»: «Версия Эксперт», «Версия Проф», ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Экология. Проф»;

Электронный каталог Института ветеринарной медицины - http://nb.sursau.ru:8080/cgi/zgate.exe?Init+IVM_rus1.xml,simpl_IVM1.xsl+rus.

Программное обеспечение:

Microsoft Office Basic 2007 w/Ofc Pro Tri (MLK) OEM Software S 55-02293

Windows XP Home Edition OEM Software № 09-0212 X12-53766

MyTestXPRo 11.0

Антивирус Kaspersky Endpoint Security

11. Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине

Учебные аудитории для проведения занятий, предусмотренных программой, оснащенные оборудованием и техническими средствами обучения

Учебная аудитория № 3, оснащенная оборудованием и техническими средствами обучения.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся

Помещение № 38 для самостоятельной работы, оснащенное компьютерной техникой с подключением к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ.

Перечень оборудования и технических средств обучения

Переносной мультимедийный комплекс, аквариумы.

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

**для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации
обучающихся**

СОДЕРЖАНИЕ

1	Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины	13
2	Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций	13
3	Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций в процессе освоения дисциплины	15
4	Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций	15
4.1	Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости	15
4.1.1	Устный опрос на практическом занятии	15
4.1.2	Тестирование	17
4.1.3	Собеседование	19
4.2	Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации	20
4.2.1	Экзамен	20

1 Компетенции и их индикаторы, формируемые в процессе освоения дисциплины

ПК-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

Код и наименование индикатора достижения компетенции	Формируемые ЗУН			Наименование оценочных средств	
	знания	умения	навыки	Текущая аттестация	Промежуточная аттестация
ИД-1 ПК-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Знает методы мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-3.1)	Умеет осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-У.1)	Может проводить мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры. (Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, собеседование, тестирование.	Экзамен

2 Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ПК-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-3.1	Обучающийся не знает методы мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Обучающийся слабо знает методы мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает методы мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает методы мониторинга параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-У.1	Обучающийся не умеет осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Обучающийся слабо умеет осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	Обучающийся умеет осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
Б1.В.ДВ.01.01, ПК-2-Н.1	Обучающийся не может проводить мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и	Обучающийся слабо может проводить мониторинг параметров выращиваемых видов	Обучающийся может проводить мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания,	Обучающийся свободно может проводить мониторинг параметров выращиваемых видов

	среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.	гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
--	--	---	---	---

3. Типовые контрольные задания и (или) иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, сформированных в процессе освоения дисциплины

Типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, содержатся в учебно-методических разработках, приведенных ниже.

1. Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. указания к проведению практических занятий для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство. Уровень высш. образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр. Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. –50с. - Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

2. Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство. Уровень высш. образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр. Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. 20с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

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

В данном разделе методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, по дисциплине «Прудовое рыбоводство» приведены применительно к каждому из используемых видов текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся.

4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости*

4.1.1. Устный опрос на практическом занятии

Ответ на практическом занятии используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Темы и планы занятий (см. методразработку Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство Уровень высш.

образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр. Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. 20с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Вопросы для контроля знаний.

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве.	ИД-1 пк-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
2	Рыбоводно-биологические особенности основных объектов тепловодного прудового рыбоводства.	
3	Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие.	
4	Породы карпа и их отличительные особенности.	
5	Наступление половой зрелости у карпа, плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа.	
6	Маточное стадо карпа. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада.	
7	Бонитировка и инвентаризация производителей.	
8	Преднерестовое содержание производителей.	
9	Естественный нерест карпа и его особенности.	
10	Методы подращивания личинок карпа.	
11	Биотехника выращивания сеголетков.	
12	Зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей.	
13	Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков карпа.	
14	Мелиоративные работы.	
15	Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве.	
16	Механизация производственных процессов в прудовом рыбоводстве.	
17	Биологические особенности растительноядных рыб.	
18	Инкубация икры и инкубационные аппараты.	
19	Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития.	
20	Методы подращивания личинок растительноядных рыб.	
21	Биотехника выращивания сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.	
22	Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах.	
23	Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб.	
24	Известкование прудов как средство оптимизации.	
25	Удобрение прудов.	
26	Селекционно-племенная работа. Промышленное скрещивание, межлинейное разведение, использование эффекта гетерозиса.	
27	Получение посадочного материала повышенной кондиции.	
28	Племенная работа в рыбоводстве.	

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной

	<p>логической последовательности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
<p>Оценка 4 (хорошо)</p>	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.1.2. Тестирование

Тестирование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным темам и/или разделам дисциплины. Тест представляет собой комплекс стандартизированных заданий, позволяющий упростить процедуру измерения знаний и умений обучающихся. Обучающимся выдаются тестовые задания с формулировкой вопросов и предложением выбрать один правильный ответ из нескольких вариантов ответов.

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Расположите периоды жизненного цикла рыб в порядке их наступления.</p> <p>1 Мальковый, Эмбриональный, Личиночный, Старости, Взрослого (половозрелого) организма</p> <p>2 Личиночный, Эмбриональный, Мальковый, Взрослого (половозрелого) организма, Старости</p> <p>3 Эмбриональный, Личиночный, Мальковый, Взрослого (половозрелого) организма, Старости.</p> <p>4 Личиночный, Мальковый, Эмбриональный, Взрослого (половозрелого) организма, Старости.</p>	<p>ИД-1 пк-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>
2.	<p>Каким термином обозначается количество икры, получаемое от одной самки при искусственном воспроизводстве?</p> <p>1 Индивидуальная плодовитость</p> <p>2 Относительная плодовитость</p> <p>3 Рабочая плодовитость</p>	
3.	<p>Какой из указанных видов рыб достигает половозрелости позднее всех?</p> <p>1 Стерлядь</p> <p>2 Карп</p> <p>3 Радужная форель</p>	

	4 Белуга	
4.	Какие из перечисленных видов рыб относятся к весенне – летне нерестующим? 1 Налим 2 Карп 3 Карась 4 Радужная форель 5 Янтарная форель	
5.	Оптимальный температурный диапазон для выращивания осетровых рыб°С 1 10-15 2 15-20 3 20-25 4 25-30	
6.	Представители какого рода погибают после первого нереста? 1 Благородные лососи 2 Сиги 3 Тихоокеанские (дальневосточные) лососи 4 Белорыбицы	
7.	В каком возрасте тихоокеанские лососи достигают половозрелости? 1 5-7 лет 2 8-10 лет 3 2-5 лет 4 0,5-1 год	
8.	Какой из перечисленных рыб могут питаться детритом? 1 Белый толстолобик 2 Пестрый толстолобик 3 Жерех 4 Белый амур	
9.	Для чего предназначены аппараты Вейса 1 Инкубация икры 2 Выращивание молоди рыбы 3 Выращивание производителей 4 Содержание товарной рыбы	
10.	Оптимальной температурой для содержания радужной форели – °С 1 8 – 12 2 14 – 18 3 19 – 23 4 24 – 28	

По результатам теста обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся до начала тестирования. Результат тестирования объявляется обучающемуся непосредственно после его сдачи.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	80-100
Оценка 4 (хорошо)	70-79
Оценка 3 (удовлетворительно)	50-69
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

Тестовые задания, используемые для оценки качества дисциплины с помощью информационных технологий, приведены в РПД: «10. Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем» - Му TestX10.2.

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам дисциплины. Вопросы для собеседования (см. методическую разработку: Лазоренко, Д.С. Прудовое рыбоводство [Электронный ресурс]: метод. рекомендации по организации самостоятельной работы обучающихся по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура Профиль пресноводное рыбоводство. Уровень высш. образования – бакалавриат. Квалификация – бакалавр. Форма обучения - очная – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. 20с. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>) заранее сообщаются обучающимся. Ответ оценивается оценкой «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	Основные и перспективные объекты индустриального рыбоводства.	ИД-1 пк-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
2	Особенности садкового и бассейнового товарного рыбоводства, его эффективность и перспективы развития.	
3	Особенности водоподготовки в хозяйствах индустриального типа.	
4	Использование теплых вод для выращивания рыбы.	
5	Установки с замкнутым циклом водообеспечения.	
6	. Особенности получения посадочного материала и выращивания товарной продукции в УЗВ.	
7	Полициклические схемы выращивания рыбы.	
8	Механизация и автоматизация производственных процессов.	
9	. Особенности озерного рыбоводства.	
10	Классификация озер и озерных товарных хозяйств.	
11	Обороты и методы ведения озерного хозяйства.	
12	Мелиоративные работы по подготовке озер к зарыблению.	
13	Интенсификационные мероприятия в озерном рыбоводстве.	
14	Формирование структуры ихтиофауны ценных видов рыб.	
15	Поликультура. Зарыбление. Методы кормления.	
16	Контроль за выращиванием. Облов озер.	
17	. Оперативный учет и составление сводных ведомостей по рыбоводному процессу.	
18	Составление актов зарыбления и облова прудов, садков, бассейнов и других текущих оперативных и отчетных документов,	
19	Учет товарной рыбы в озерном рыбоводстве.	
20	Основные формы хозяйств и их продуктивность.	
21	Макрофиты прудов и их хозяйственное использование.	
22	Известкование рыбоводных прудов	
23	Основные направления в развитии товарного рыбоводства.	
24	Типы товарных хозяйств.	
25	Разведение и выращивание лососевых.	
26	Разведение и выращивание осетровых.	
27	Разведение и выращивание кефалевых.	
28	Особенности гидрологического и гидробиологического режимов прудов различной категории.	

Критерии оценивания ответа (табл.) доводятся до сведения обучающихся в начале занятий. Оценка объявляется обучающемуся непосредственно после ответа.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий темы, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию; - демонстрирует умение излагать учебный материал в определенной логической последовательности; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<p>ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков:</p> <ul style="list-style-type: none"> - в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не искажившие содержание ответа; в изложении материала допущены незначительные неточности.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после наводящих вопросов; выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
Оценка 2 (неудовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - не раскрыто основное содержание учебного материала; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, решении задач, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации

4.2.1. Экзамен

Процедура проведения промежуточной аттестации для особых случаев изложена в «Положении о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся по ОПОП бакалавриата, специалитета и магистратуры» ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ (ЮУрГАУ-П-02-66/02-16 от 26.10.2016 г.).

Экзамен является формой оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по разделам дисциплины. По результатам экзамена обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

Экзамен по дисциплине проводится в соответствии с расписанием промежуточной аттестации, в котором указывается время его проведения, номер аудитории, место проведения консультации. Утвержденное расписание размещается на информационных стендах, а также на официальном сайте Университета.

Уровень требований для промежуточной аттестации обучающихся устанавливается рабочей программой дисциплины и доводится до сведения обучающихся в начале семестра.

Экзамены принимаются, как правило, лекторами. С разрешения заведующего кафедрой на экзамене может присутствовать преподаватель кафедры, привлеченный для помощи в приеме экзамена. В случае отсутствия ведущего преподавателя экзамен принимается преподавателем, назначенным распоряжением заведующего кафедрой.

Присутствие на экзамене преподавателей с других кафедр без соответствующего распоряжения ректора, проректора по учебной работе или декана факультета не допускается.

Обучающиеся при явке на экзамен обязаны иметь при себе зачетную книжку, которую они предъявляют экзаменатору.

Для проведения экзамена ведущий преподаватель накануне получает в деканате зачетно-экзаменационную ведомость, которая возвращается в деканат после окончания мероприятия в день проведения экзамена или утром следующего дня.

Экзамены проводятся по билетам в устном или письменном виде, либо в виде тестирования. Экзаменационные билеты составляются по установленной форме в соответствии с утвержденными кафедрой экзаменационными вопросами и утверждаются заведующим кафедрой ежегодно. В билете содержится 3 вопроса.

Экзаменатору предоставляется право задавать вопросы сверх билета, а также помимо теоретических вопросов давать для решения задачи и примеры, не выходящие за рамки пройденного материала по изучаемой дисциплине.

Знания, умения и навыки обучающихся определяются оценками «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» и выставляются в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетную книжку обучающегося в день экзамена.

При проведении устного экзамена в аудитории не должно находиться более 5 обучающихся на одного преподавателя.

При проведении устного экзамена студент выбирает экзаменационный билет в случайном порядке, затем называет фамилию, имя, отчество и номер экзаменационного билета.

Во время экзамена обучающиеся могут пользоваться с разрешения экзаменатора программой дисциплины, справочной и нормативной литературой, другими пособиями и техническими средствами.

Время подготовки ответа при сдаче экзамена в устной форме должно составлять не менее 40 минут (по желанию обучающегося ответ может быть досрочным). Время ответа – не более 15 минут.

Обучающийся, испытывающий затруднения при подготовке к ответу по выбранному им билету, имеет право на выбор второго билета с соответствующим продлением времени на подготовку. При окончательном оценивании ответа оценка снижается на один балл. Выдача третьего билета не разрешается.

Если обучающийся явился на экзамен, и, взяв билет, отказался от прохождения аттестации в связи с неподготовленностью, то в ведомости ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, списывание, использование обучающимися неразрешенных печатных и рукописных материалов, мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время аттестационных испытаний запрещено. В случае нарушения этого требования преподаватель обязан удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомости оценку «неудовлетворительно».

Выставление оценок, полученных при подведении результатов промежуточной аттестации, в зачетно-экзаменационную ведомость и зачетную книжку проводится в присутствии самого обучающегося. Преподаватели несут персональную ответственность за своевременность и точность внесения записей о результатах промежуточной аттестации в зачетно-экзаменационную ведомость и в зачетные книжки.

Неявка на экзамен отмечается в зачетно-экзаменационной ведомости словами «не явился».

Для обучающихся, которые не смогли сдать экзамен в установленные сроки, Университет устанавливает период ликвидации задолженности. В этот период преподаватели, принимавшие экзамен, должны установить не менее 2-х дней, когда они будут принимать задолженности. Информация о ликвидации задолженности отмечается в экзаменационном листе.

Обучающимся, показавшим отличные и хорошие знания в течение семестра в ходе постоянного текущего контроля успеваемости, может быть проставлена экзаменационная оценка досрочно, т.е. без сдачи экзамена. Оценка выставляется в экзаменационный лист или в зачетно-экзаменационную ведомость.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут сдавать экзамены в межсессионный период в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на аттестационные испытания в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1	Понятие о прудовом рыбоводстве, его цели и задачи.	ИД-1 пк-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
2	Основные направления и формы прудового рыбоводства.	
3	Состояние и перспективы развития прудового рыбоводства.	
4	Объекты прудового рыбоводства в России .	
5	Рыбоводные зоны в России. Типы, формы, системы и обороты в прудовых хозяйствах.	
6	Особенности тепловодных и холодноводных прудовых хозяйств.	
7	Категории прудов и их технические особенности.	
8	Применяемые технологии выращивания товарной рыбы.	
9	Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции в прудовом рыбоводстве.	
10	Рыбоводно-биологические особенности основных объектов тепловодного прудового рыбоводства.	
11	Особенности гидрологического и гидробиологического режимов прудов различной категории.	
12	Естественная рыбопродуктивность и факторы ее определяющие.	
13	Породы карпа и их отличительные особенности.	
14	Наступление половой зрелости у карпа, плодовитость, нерест, эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа.	
15	Питание и рост карпа.	
16	Маточное стадо карпа. Формирование и эксплуатация ремонтно- маточного стада.	
17	Бонитировка и инвентаризация производителей. Преднерестовое содержание производителей.	
18	Естественный нерест карпа и его особенности.	
19	Методы подращивания личинок карпа.	
20	Биотехника выращивания сеголетков.	
21	Зимовка рыб в прудах и зимовальных комплексах. Особенности зимнего содержания сеголетков, двухлетков, ремонта и производителей.	
22	Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков карпа.	
23	Мелиоративные работы.	
24	Смешанные, добавочные посадки и поликультура в прудовом рыбоводстве.	
25	Механизация производственных процессов в прудовом рыбоводстве.	
26	Биологические особенности растительных рыб.	
27	Инкубация икры и инкубационные аппараты.	
28	Этапы эмбрионального, личиночного и малькового развития.	
29	Методы подращивания личинок растительных рыб.	
30	Биотехника выращивания сеголетков растительных рыб в поликультуре	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	с карпом.	
31	Зимовка растительноядных рыб в прудах и зимовальных комплексах.	
32	Биотехника выращивания товарных двух- и трехлетков растительноядных рыб.	
33	Известкование прудов как средство оптимизации.	
34	Удобрение прудов.	
35	Селекционно-племенная работа. Промышленное скрещивание, межлинейное разведение, использование эффекта гетерозиса.	
36	Получение посадочного материала повышенной кондиции.	
37	Племенная работа в рыбоводстве.	
38	Искусственное кормление рыб в прудах.	
39	Комплексная интенсификация в товарном рыбоводстве.	
40	Биологические основы удобрения прудов.	
41	Направленное формирование естественной кормовой базы.	
42	Условия эффективного действия удобрений в пруду.	
43	Органические и минеральные удобрения.	
44	Удобрения способы и дозы их внесения.	
45	Механизация и автоматизация внесения удобрений в пруды.	
46	Правила хранения и обращения с удобрениями.	
47	Требования к качеству кормов, значение белков, жиров, углеводов и биологически активных веществ в питании рыб.	
48	Основные компоненты комбикормов. Простые корма.	
49	Способы приготовления искусственных кормов. Стартовые и продукционные корма. Пастообразующие и гранулированные корма.	
50	Основные рецептуры гранулированных кормов.	
51	Показатели эффективности кормления.	
52	Суточный рацион кормления и факторы его определяющие.	
53	Кратность кормления. Способы кормления.	
54	Механизация и автоматизация процессов приготовления и раздачи корма.	
55	Особенности холодноводного форелевого рыбоводства.	
56	Основные объекты разведения и выращивания, их биологические особенности.	
57	Особенности конструкций прудов, бассейнов, садков для выращивания рыбы.	
58	Водообмен. Требования к качеству и количеству воды. Содержание производителей.	
59	Потребность форели в основных питательных веществах - белках, жирах, углеводах, витаминах, макро- и микроэлементах.	
60	Стартовые и продукционные корма. Пастообразные и гранулированные корма.	
61	Методы определения суточных доз кормов. Периодичность кормления форели.	
62	Основные и перспективные объекты индустриального рыбоводства.	
63	Особенности садкового и бассейнового товарного рыбоводства, его эффективность и перспективы развития.	
64	Особенности водоподготовки в хозяйствах индустриального типа.	
65	Использование теплых вод для выращивания рыбы.	
66	Установки с замкнутым циклом водообеспечения.	
67	Особенности получения посадочного материала и выращивания товарной продукции в УЗВ.	
68	Полициклические схемы выращивания рыбы.	
69	Механизация и автоматизация производственных процессов.	
70	Особенности озерного рыбоводства.	
71	Классификация озер и озерных товарных хозяйств.	
72	Обороты и методы ведения озерного хозяйства.	
73	Мелиоративные работы по подготовке озер к зарыблению.	
74	Интенсификационные мероприятия в озерном рыбоводстве.	
75	Формирование структуры ихтиофауны ценных видов рыб.	
76	Поликультура. Зарыбление. Методы кормления. Контроль за	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
77	выращиванием. Облов озер. Оперативный учет и составление сводных ведомостей по рыбоводному процессу.	
78	Составление актов зарыбления и облова прудов, садков, бассейнов и других текущих оперативных и отчетных документов,	
79	Учет товарной рыбы в озерном рыбоводстве.	
80	Основные формы хозяйств и их продуктивность.	
81	Макрофиты прудов и их хозяйственное использование.	
82	Известкование рыбоводных прудов	
83	Основные направления в развитии товарного рыбоводства.	
84	Типы товарных хозяйств.	
85	Разведение и выращивание лососевых.	
86	Разведение и выращивание осетровых.	
87	Разведение и выращивание кефалевых.	
88	Разведение и выращивание тресковых.	
89	Разведение и выращивание скумбриевых.	
90	Разведение и выращивание ставридовых.	
91	Эмбриональный, личиночный и мальковый периоды развития карпа.	
92	Эмбриональное развитие форели.	
93	Эмбриональное развитие сиговых рыб. Обесклеивание икры при заводском способе получения личинок.	
94	Биологическая и хозяйственная характеристика рыб.	
95	Инкубационные аппараты и инкубации икры.	
96	Выращивание рыбы в выростных и нагульных прудах.	
97	Перевозка живой рыбы.	
98	Естественное и искусственное размножение прудовых рыб.	

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	<ul style="list-style-type: none"> - обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется терминологией; - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного описания явлений и процессов; - демонстрирует умение излагать материал в определенной логической последовательности; - показывает умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами; - демонстрирует сформированность и устойчивость знаний, умений и навыков; - могут быть допущены одна–две неточности при освещении второстепенных вопросов.
Оценка 4 (хорошо)	<ul style="list-style-type: none"> - ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «5», но при этом имеет место один из недостатков: - в усвоении учебного материала допущены пробелы, не исказившие содержание ответа; - в изложении материала допущены незначительные неточности.

<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<p>- знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности не принципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов;</p> <p>- имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, исправленные после наводящих вопросов;</p> <p>- выявлена недостаточная сформированность знаний, умений и навыков, обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.</p>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>- пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы;</p> <p>- обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала;</p> <p>- допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов;</p> <p>- не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.</p>

Тестовые задания по дисциплине

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>1. Какие из перечисленных рыб имеют торпедовидную форму тела?</p> <p>1 Щука 2 Тунец 3 Лещ 4 Налим</p> <p>2. Для рыб с какой формой тела характерны быстрые рывки на короткие расстояния?</p> <p>1 Торпедовидной 2 Лентовидной 3 Стреловидной 4 Лещевидной</p> <p>3. Рыбы с какой формой тела плавают при помощи изгибов всего тела?</p> <p>1 Лентовидной 2 Стреловидной 3 Лещевидной 4 Торпедовидной</p> <p>4. Какой из указанных видов рыб имеют лентовидную форму тела?</p> <p>1 Угорь 2 Минога 3 Налим 4 Сельдяной король</p> <p>5. Какой тип рта имеет карп?</p> <p>1 Выдвижной 2 Верхний 3 Нижний 4 Начальный</p> <p>6. Какой тип рта характерны для бентосоядных рыб?</p> <p>1 Конечный 2 Верхний 3 Нижний 4 Начальный</p> <p>7. Какой из перечисленных плавников отсутствует у щуки?</p> <p>1 Брюшной 2 Анальный 3 Жировой</p>	<p>ИД-1 пк-2 Способен осуществлять мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организовывать работу воспроизводством и выращиванием объектов аквакультуры. Обеспечивать экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>4 Спинной</p> <p>8. Какие из названных плавников относятся к парным?</p> <p>1 Брюшные</p> <p>2 Анальные</p> <p>3 Спинные</p> <p>4 Грудные</p> <p>5 Жировые</p> <p>9. Какие из названных плавников отвечают за поддержание равновесия?</p> <p>1 Спинной</p> <p>2 Жировой</p> <p>3 Хвостовой</p> <p>4 Брюшной</p> <p>5 Боковой</p> <p>10. Какой из указанных видов рыб не имеют хвостового плавника?</p> <p>1 Сом</p> <p>2 Скот</p> <p>3 Электрический угорь</p> <p>4 Мурена</p> <p>11. Какие функции выполняет у рыб плавательный пузырь?</p> <p>1 Орган дыхания</p> <p>2 Осморегуляция</p> <p>3 Железа внутренней секреции</p> <p>4 Звукоиздающий орган</p> <p>5 Орган питания</p> <p>12. Какие функции выполняет слизь, покрывающая тело рыб?</p> <p>1 Уменьшение сопротивления трения</p> <p>2 Терморегуляция</p> <p>3 Бактерицидная защита</p> <p>4 Регуляция плавучести</p> <p>5 Кожный покров</p> <p>13. Какая форма чешуи рыб является самой древней?</p> <p>1 Циклоидная</p> <p>2 Плакоидная</p> <p>3 Ганоидная</p> <p>4 Костная</p> <p>14. Какая чешуя характерна для панцирных рыб?</p> <p>1 Циклоидная</p> <p>2 Плакоидная</p> <p>3 Ганоидная</p> <p>4 Костная</p> <p>15. Какая чешуя позволяет легко определить возраст рыб?</p> <p>1 Циклоидная</p> <p>2 Плакоидная</p> <p>3 Ганоидная</p> <p>4 Костная</p> <p>16. Какой отдел имеет позвоночник рыб?</p> <p>1 Хвостовой</p> <p>2 Шейный</p> <p>3 Тазовый</p> <p>4 Грудной</p> <p>17. Каким фактором определяется количество позвонков у рыб?</p> <p>1 Возраст рыбы</p> <p>2 Пол рыбы</p> <p>3 Соленость воды</p> <p>4 Вид рыбы</p> <p>18. На жаберной дуге у карповых рыб размещаются глоточные зубы.</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>1 второй 2 третьей 3 четвертой 4 пятой</p> <p>19. Какой из указанных видов рыб относятся к сильноэлектрическим? 1 Мормирус 2 Ставрида 3 Атерина 4 Электрический скат</p> <p>20. Головной мозг рыб состоит из отделов. 1 трех 2 четырех 3 пяти 4 шести</p> <p>21. Какой отдел головного мозга рыб отвечает за обработку зрительной информации? 1 Передний мозг 2 Средний мозг 3 Мозжечок 4 Продолговатый мозг</p> <p>22. Какую функцию выполняет передний мозг у рыб? 1 Обработка информации от органов зрения 2 Обеспечение координации движений 3 Обработка информации от органов обоняния 4 Обработка информации от органов слуха</p> <p>23. Какой отдел головного мозга осуществляет регуляцию деятельности жизненных центров рыб? 1 Передний мозг 2 Средний мозг 3 Мозжечок 4 Продолговатый мозг</p> <p>24. В состав какого отдела головного мозга рыб входит гипофиз? 1 Передний мозг 2 Средний мозг 3 Мозжечок 4 Промежуточный мозг</p> <p>25. Где располагаются вкусовые рецепторы у рыб? 1 В ротовой полости 2 На усиках 3 На жаберных лепестках 4 Все ответы правильные</p> <p>26. Какие функции выполняет боковая линия у рыб? 1 Воспринимает скорость течения 2 Является терморецептором 3 Улавливает колебания воды 4 Позволяет рыбе определять глубину погружения 5 Осморегуляция</p> <p>27. Какой из перечисленных органов чувств свойственны только рыбам? 1 Органы обоняния 2 Органы боковой линии 3 Органы осязания 4 Органы зрения</p> <p>28. Какое из перечисленных свойств характерно для зрения рыб? 1 Узкое поле зрения, дальность зрения, зрение монокулярное 2 Широкое поле зрения, близорукость, зрение монокулярное 3 Широкое поле зрения, дальность зрения, зрение бинокулярное 4 Узкое поле зрения, близорукость, зрение монокулярное</p> <p>29. Какие из перечисленных свойств относятся к особенностям строения глаз рыб?</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>1 Выпуклая роговица 2 Шаровидный хрусталик 3 Двояковыпуклый хрусталик 4 Отсутствие век 5 Фасеточное строение глаз</p> <p>30. Способны ли рыбы различать цвета? 1 Рыбы не различают цвета 2 Способны только немногие виды 3 Большинство видов различают цвета 4 Все виды рыб различают цвета</p> <p>31. Какие функции выполняют у рыб обонятельные капсулы? 1 Орган обоняния 2 Восприятие ультразвуковых колебаний 3 Восприятие скорости потока 4 Орган электрического чувства 5 Орган осязания</p> <p>32. Что из нижеперечисленного входит в состав органа слуха рыб? 1 Улитка 2 Лабиринт 3 Ушная раковина 4 Ушные отверстия</p> <p>33. Какая из перечисленных особенностей характерна для ротовой полости рыб? 1 Отсутствие слюнных желез 2 Большое количество слюнных желез 3 Отсутствие железистых клеток, выделяющих слизь 4 Очень мощная мускулатура языка</p> <p>34. У каких из перечисленных рыб на челюстях нет зубов? 1 Карповых 2 Щуковых 3 Лососевых 4 Окуневых</p> <p>35. Какой из перечисленных видов рыб имеют желудок? 1 Белый толстолобик 2 Щука 3 Карась 4 Белый амур</p> <p>36. Какие из перечисленных функций выполняет печень у рыб? 1 Выработка пепсина 2 Отложение запасов питательных веществ 3 Участие в осморегуляции 4 Обезвреживание токсинов 5 Кроветворный орган</p> <p>37. Сколько жаберных дуг имеют костистые рыбы? 1 Три 2 Пять 3 Шесть 4 Четыре</p> <p>38. Какой из указанных видов рыб имеют сильно развитое кожное дыхание? 1 Форель 2 Угорь 3 Щука 4 Судак</p> <p>39. Интенсивность дыхания у рыб увеличивается при: 1 Росте массы тела 2 Увеличении температуры воды 3 Голодании 4 Увеличении в воде концентрации нитратов</p> <p>40. При каком условии у рыб возникает газопузырьковая болезнь?</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>1 Резкие изменения атмосферного давления</p> <p>2 Перенасыщение воды кислородом</p> <p>3 Повышенное содержание углекислоты в воде</p> <p>4 Большое количество сероводорода в воде</p> <p>41. Каковы главные отличия кровеносной системы рыб от наземных животных?</p> <p>1 Трехкамерное сердце, два круга кровообращения</p> <p>2 Двухкамерное сердце, два круга кровообращения</p> <p>3 Двухкамерное сердце, один круг кровообращения</p> <p>4 Четырехкамерное сердце, два круга кровообращения</p> <p>42. Какой из органов кроветворения является главным для рыб?</p> <p>1 Лимфоидный орган</p> <p>2 Селезенка</p> <p>3 Почки</p> <p>4 Слизистая кишечника</p> <p>43. Расположите периоды жизненного цикла рыб в порядке их наступления.</p> <p>1 Мальковый, Эмбриональный, Личиночный, Старости, Взрослого (половозрелого) организма</p> <p>2 Личиночный, Эмбриональный, Мальковый, Взрослого (половозрелого) организма, Старости</p> <p>3 Эмбриональный, Личиночный, Мальковый, Взрослого (половозрелого) организма, Старости.</p> <p>4 Личиночный, Мальковый, Эмбриональный, Взрослого (половозрелого) организма, Старости.</p> <p>44. Какими временными рамками ограничен эмбриональный период рыб?</p> <p>1 От момента оплодотворения яйца до перехода молоди на внешнее питание</p> <p>2 От момента выклева личинки до рассасывания желточного мешка</p> <p>3 От момента оплодотворения до выклева личинки</p> <p>4 От выклева личинки до закладки у молоди чешуи</p> <p>45. Каким термином обозначается количество икры, получаемое от одной самки при искусственном воспроизводстве?</p> <p>1 Индивидуальная плодовитость</p> <p>2 Относительная плодовитость</p> <p>3 Рабочая плодовитость</p> <p>4 Абсолютная плодовитость</p> <p>46. К какому роду относится стерлядь?</p> <p>1 Севрюги</p> <p>2 Белуги</p> <p>3 Осетры</p> <p>4 Веслоносы</p> <p>47. Какой из указанных видов рыб достигает половозрелости позднее всех?</p> <p>1 Стерлядь</p> <p>2 Карп</p> <p>3 Радужная форель</p> <p>4 Белуга</p> <p>48. Какие из перечисленных видов рыб относятся к весенне – летне нерестующим?</p> <p>1 Налим</p> <p>2 Карп</p> <p>3 Карась</p> <p>4 Радужная форель</p> <p>5 Янтарная форель</p> <p>49. Какая из перечисленных рыб принадлежит к семейству «Осетровые»?</p> <p>1 Стерлядь</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>2 Кумжа 3 Налим 4 Кижуч</p> <p>50. Самый крупный представитель семейства «Осетровые» –</p> <p>1 Бестер 2 Сибирский осетр 3 Калуга 4 Белуга</p> <p>51. Что составляет основу кормовой базы большинства видов осетровых?</p> <p>1 Фитопланктон 2 Зоопланктон 3 Бентос 4 Высшая водная растительность</p> <p>52. Оптимальный температурный диапазон для выращивания осетровых рыб°С</p> <p>1 10-15 2 15-20 3 20-25 4 25-30</p> <p>53. Какова плодовитость русского осетра?</p> <p>1 10-20 тыс. шт. икры 2 1-3 млн. шт. икры 3 100-800 тыс. шт. икры 4 1-3 тыс. шт. икры</p> <p>54. Какими качествами характеризуется бестер?</p> <p>1 Скорость роста стерляди, созревает поздно, хищник 2 Скорость роста как у белуги, созревает поздно, бентофаг 3 Скорость роста как у белуги, созревает рано, хищник 4 Скорость роста стерляди, созревает поздно, хищник</p> <p>55. Какова плодовитость белуги?</p> <p>1 5-10 тыс. шт. икры 2 100-200 тыс. шт. икры 3 350-7500 тыс. шт. икры 4 50-80 тыс. шт. икры</p> <p>56. Какой максимальной массы достигает сибирский осетр?</p> <p>1 3-4 кг 2 20-50 кг 3 150-200 кг 4 500-600 кг</p> <p>57. Представители какого рода погибают после первого нереста?</p> <p>1 Благородные лососи 2 Сиги 3 Тихоокеанские (дальневосточные) лососи 4 Белорыбицы</p> <p>58. По какому плавнику можно определить принадлежность рыбы к семейству лососевые?</p> <p>1 Анальному 2 Спинному 3 Брюшному 4 Грудному</p> <p>59. Самый крупный представитель тихоокеанских лососей?</p> <p>1 Кета 2 Горбуша 3 Семга 4 Нерка</p> <p>60. В каком возрасте тихоокеанские лососи достигают половозрелости?</p> <p>1 5-7 лет 2 8-10 лет</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>3 2-5 лет 4 0,5-1 год</p> <p>61. Какова плодовитость тихоокеанских лососей? 1 0,5-1 тыс. шт. икры 2 1-5 тыс. шт. икры 3 50-100 тыс. шт. икры 4 200-500 тыс. шт. икры</p> <p>62. Каков инкубационный период икры рыб семейства лососевые? 1 2-5 суток 2 10-15 суток 3 15-20 суток 4 90-200 суток</p> <p>63. Какова плодовитость рыб рода «Сиги»? 1 1-2 тыс. шт. икры 2 3-5 тыс. шт. икры 3 10-100 тыс. шт. икры 4 500-600 тыс. шт. икры</p> <p>64. К какой группе рыб по спектру питания относится пелядь? 1 Фитопланктофаг 2 Зоопланктофаг 3 Моллюскофаг 4 Хищник</p> <p>65. К какой группе рыб по спектру питания относится черный амур? 1 Фитопланктофаг 2 Зоопланктофаг 3 Детритофаг 4 Моллюскофаг</p> <p>67. Какова плодовитость белого амура? 1 3-5 тыс. шт. икры 2 10-20 тыс. шт. икры 3 50-80 тыс. шт. икры 4 100-800 тыс. шт. икры</p> <p>68. Какова основа кормовой базы белого толстолобика? 1 Фитопланктон 2 Зоопланктон 3 Бентос 4 Высшая водная растительность</p> <p>69. В каком возрасте достигает половозрелости пестрый толстолобик? 1 2-3 года 2 3-4 года 3 5-7 лет 4 9-11 лет</p> <p>70. Оптимальный температурный диапазон при выращивании толстолобиков°С 1 15-20 2 20-25 3 25-30 4 30-40</p> <p>71. Какой из перечисленных рыб могут питаться детритом? 1 Белый толстолобик 2 Пестрый толстолобик 3 Жерех 4 Белый амур</p> <p>72. Для какого вида рыб характерно наличие однополых популяций? 1 Белый амур 2 Золотой карась 3 Серебряный карась 4 Лещ</p> <p>73. В каком возрасте достигает половозрелости канальный сом? 1 1-2 года</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>2 3-5 лет 3 7-8 лет 4 8-9 лет</p> <p>74. Какой из указанных видов сомов имеет добавочные органы дыхания? 1 Обыкновенный сом 2 Амурский сом 3 Канальный сом 4 Клариевый сом</p> <p>75. В каком возрасте клариевый сом достигает половозрелости? 1 0,6-0,7 лет 2 2-3 года 3 4-5 лет 4 5-7 лет</p> <p>76. В каком возрасте щука достигает половозрелости? 1 1-2 года 2 3-4 года 3 5-6 лет 4 7-8 лет</p> <p>77. Сколько раз в течение года нерестится тилапия в тропиках? 1 1 раз 2 2-3 раза 3 5-6 раз 4 до 16 раз</p> <p>78. В каком возрасте тилапия становится половозрелой? 1 0,4-0,8 лет 2 1-2 года 3 2-3 года 4 3-5 лет</p> <p>79. Оптимальный температурный диапазон при выращивании тилапий – °С 1 5-10 2 10-15 3 15-20 4 25-30</p> <p>80. Какой породной группы карпов не существует 1 Чешуйчатый карп 2 Зеркальный карп 3 Гольный карп 4 Волнистый карп</p> <p>81. Для чего предназначены аппараты Вейса 1 Инкубация икры 2 Выращивание молоди рыбы 3 Выращивание производителей 4 Содержание товарной рыбы</p> <p>82. Сроки наступления половой зрелости у радужной форели 1 Половая зрелость у самок наступает в 3-4 года, у самцов на 1 год раньше 2 Половая зрелость у самок наступает в 3-4 года, у самцов на 1 год позже 3 Половая зрелость у самок наступает в 2-3 года, у самцов на 1 год раньше 4 Половая зрелость у самок наступает в 4-5 лет, у самцов на 1 год раньше</p> <p>83. Оптимальной температурой для содержания радужной форели – °С 1 8 – 12 2 14 – 18 3 19 – 23 4 24 – 28</p>	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>84. Оптимальная концентрация растворенного в воде кислорода для радужной форели составляет мг/л</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 6 – 8 2 9 – 11 3 12 – 14 4 15 – 17 <p>85. Когда происходит нерест в естественных условиях у радужной форели</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Лето 2 Осень 3 Зима 4 Весна <p>86. Сколько раз в месяц проводят полный гидрохимический анализ воды в выростных и нагульных прудах</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 1 – 2 раза 2 3 – 4 раза 3 5 – 6 раз 4 7 – 8 раз <p>87. Какой объём воды необходимо взять для определения газового анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 0,2 л 2 0,3л 3 0,4 л 4 0,5 л <p>88. Каким прибором отбирают пробы воды для химического анализа</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Глубомер 2 Барометр 3 Психрометр 4 Ареометр <p>89. По каким показателям судят о бактериальном состоянии воды</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Цвет 2 Прозрачность 3 Коли – титр 4 Количество сероводорода <p>90. Что относится только к физическим показателям воды?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Цвет, прозрачность, рН, окисляемость. 2 рН, окисляемость, жесткость, аммиак. 3 Температура, цвет, запах, прозрачность. 4 Мутность, окисляемость, нитраты. <p>91. Что относится только к химическим показателям воды?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Температура, цвет, запах, прозрачность. 2 Окисляемость, рН, нитриты, аммиак. 3 Цвет, прозрачность, рН, окисляемость. 4 Цвет, запах, сухой остаток. <p>92. Как называется сообщество донных организмов</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Бентос 2 Зоопланктон 3 Фитопланктон 4 Нектон <p>93. Абсолютная плодовитость у рыб –.....</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Количество икринок, находящихся в яичниках самки, которые могут быть выметаны в нерестовый период данного года 2 Количество икринок, созревших в яичниках самки, которые могут быть выметаны в нерестовый период данного года 3 Количество зрелых икринок, выметанное самкой в данном году 4 Число икринок, приходящихся на единицу массы (г/1 кг) или длины рыбы <p>94. Рабочая плодовитость у рыб-</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Число икринок, приходящихся на единицу массы (г/1 кг) или 	

№ п/п	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
	<p>длины рыбы</p> <p>2 Количество зрелых икринок, выметанное самкой в данном году</p> <p>3 Количество икринок, созревших в яичниках самки, которые могут быть выметаны в нерестовый период данного года</p> <p>4 Количество икринок, находящихся в яичниках самки, которые могут быть выметаны в нерестовый период данного года</p> <p>95. К органическим удобрениям в прудовом рыбоводстве относят</p> <p>1 Азотные</p> <p>2 Фосфорные</p> <p>3 Кальциевые</p> <p>4 Зеленые</p> <p>96. Как характеризуется, полносистемное рыбное хозяйство</p> <p>1 Полным циклом разведения рыбы, начиная с икринки до товарной кондиции.</p> <p>2 Полным циклом разведения рыбы, начиная с малька и до товарной кондиции</p> <p>3 Выращивают только товарную продукцию</p> <p>4 Выращивают только мальков рыб</p> <p>97. Рыбоводное хозяйство, где производится товарная и столовая рыба, называется....</p> <p>1 неполносистемное</p> <p>2 полносистемное</p> <p>3 нагульное</p> <p>4 рыбопитомник</p> <p>98. Оптимальная температура воды для перевозки теплолюбивых видов рыб в летний период составляет°С</p> <p>1 7 – 9</p> <p>2 10 – 12</p> <p>3 13 – 15</p> <p>4 16 – 18</p> <p>99. Оптимальная температура воды для перевозки холодноводных видов рыб в летний период составляет°С</p> <p>1 4 – 5</p> <p>2 6 – 8</p> <p>3 9 – 11</p> <p>4 12 – 14</p> <p>100. Для чего служит рыбопитомник</p> <p>1 Размножение рыбы</p> <p>2 Выращивания товарной рыбы</p> <p>3 Содержание производителей</p> <p>4 Выращивание рыбопосадочного материала</p>	

