

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

ИНСТИТУТ ВЕТЕРИНАРНОЙ МЕДИЦИНЫ

УТВЕРЖДАЮ

Декан факультета биотехнологии

Д.С. Брюханов

«22» марта 2019 г.



Кафедра Животноводства и птицеводства

Рабочая программа дисциплины
Б1.В.ДВ.01.02 ПАСТБИЩНОЕ РЫБОВОДСТВО

Уровень высшего образования – бакалавриат

Направления подготовки: **35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура**
Профиль: **Рыбоводство пресноводное**

Квалификация – бакалавр

Форма обучения: **очная**

Троицк
2019


Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с требованиями Федерального государственного образовательного стандарта высшего образования (ФГОС ВО) утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 июля 2017г. № 668 Рабочая программа предназначена для подготовки бакалавра по направлению подготовки 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.
кандидат сельскохозяйственных наук, ассистент Ермолов С.М.

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


М.Ф. Юдин

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 директора 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	7
4.1.	Содержание дисциплины	7
4.2.	Содержание лекций	9
4.3.	Содержание лабораторных занятий	9
4.4.	Содержание практических занятий	9
4.5.	Виды и содержание самостоятельной работы обучающихся	10
5.	Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине	12
6.	Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине	13
7.	Основная и дополнительная учебная литература, необходимая для освоения дисциплины	13
8.	Ресурсы информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», необходимые для освоения дисциплины	13
9.	Методические указания для обучающихся по освоению дисциплины	13
10.	Информационные технологии, используемые при осуществлении образовательного процесса по дисциплине, включая перечень программного обеспечения и информационных справочных систем	14
11.	Материально-техническая база, необходимая для осуществления образовательного процесса по дисциплине	14
	Приложение. Фонд оценочных средств для текущего контроля успеваемости и проведения промежуточной аттестации обучающихся	15
	Лист регистрации изменений	47

1 Планируемые результаты обучения по дисциплине, соотнесенные 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 решению задач профессиональной деятельности следующих типов: производственно-технологический; научно-исследовательский.

Цель дисциплины - освоение обучающимися теоретических знаний, приобретение умений и навыков в области пастбищного рыбоводства, в соответствии с формируемыми компетенциями.

Задачи дисциплины: изучение водного фонда рыбохозяйственных водоемов России, их классификации и практического значения для рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения; изучение биологических, технологических и организационных основ выращивания гидробионтов в естественных водоемах (реки, озера) и водоемах комплексного назначения (пруды, водохранилища, технические водоемы и др.); изучение технологии естественного и искусственного воспроизводства ценных промысловых рыб; изучение методов и приемов выращивания товарной рыбы в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения; изучение структуры, организации и оснащения специализированных рыбоводных предприятий занимающихся воспроизводством запасов ценных промысловых видов рыб: нерестово-выростных хозяйств и рыбоводных заводов; изучение методов и приемов рыбохозяйственной мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения; изучение методов и правил проведения интродукции и акклиматизации ценных видов рыб и беспозвоночных в рамках рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.

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	
<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.</p>	знания	современное состояние рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения; биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания основных объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах; характеристику, устройство и оснащение рыбоводных предприятий восполняющих естественные рыбные запасы, а также биотехнологию воспроизводства применяемые на них; (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 - 3.1)
	умения	организовать и выполнить обследование водоема с целью определения его рыбохозяйственной значимости, уровня биопродуктивности и направления оптимального его использования; оценить основные морфометрические характеристики водоема, абиотические природные факторы и процессы; оценить уровень развития кормовых ресурсов рыб естественных водоемов и водоемов комплексного назначения (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 –У.1)
	навыки	Обучающийся должен владеть методами оценки результатов интродукции рыб в естественные водоемы; выполнения всех технологических процессов и рыбоводных приемов, принятых при воспроизводстве и выращивании рыбы в озерных рыбных

		хозяйствах; выполнения работ по размножения основных ценных промысловых видов рыб естественным и заводским способами; (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 –Н.1)
--	--	--

2 Место дисциплины в структуре ОПОП ВО

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

3 Объем дисциплины и виды учебной работы

Объем дисциплины составляет 5 зачетных единиц (ЗЕТ) 180 академических часов, (далее часов). Дисциплина изучается в 4 семестре.

3.1. Распределение объема дисциплины по видам учебной работы

Вид учебной работы	Количество часов
Контактная работа (всего)	65
<i>В том числе:</i>	
<i>Лекции (Л)</i>	18
<i>Практические занятия (ПЗ)</i>	36
<i>Контроль самостоятельной работы (КСР)</i>	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	ПЗ	КСР			
1	2	3	4	5	6	7	8	
Раздел 1 Введение. Цели и задачи дисциплины «Пастбищная аквакультура», её место в системе рыбного хозяйства и рыбохозяйственной науки.								
1.1.	Введение в дисциплину «Пастбищная аквакультура».	9	2		1	2	x	
1.2	Предмет, цели и задачи дисциплины «Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах».					2	x	
1.3	Методы и производственная база рыбоводства, направления (товарное и воспроизводство естественных запасов ценных биоресурсов).					2	x	
Раздел 2 Характеристика озерного, речного и прудового фонда, водохранилищ страны.								
2.1.	Влияние и характеристика абиотических природных процессов на рыбохозяйственное значение водоемов.	22	2		2	2	x	
2.2	Биопродуктивность естественных водоемов и водоемах комплексного назначения и факторы ее определяющие.		2			2	x	
2.3	Состав и характеристика водного фонда Российской Федерации, республики Крым и Краснодарского края.			2		2	2	x
2.4	Методы и производственная база рыбоводства, направления (товарное и воспроизводство естественных запасов ценных биоресурсов).						2	x
2.5	Водный фонд рек, озер, прудов и водохранилищ России. Ознакомление с основами лимнологии.						2	x

2.6	Комплекс основных абиотических природных факторов и процессов, оказывающих влияние на рыбохозяйственную значимость водоемов.					4	x	
Раздел 3 Биологические, технологические и организационные основы рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.								
3.1.	Принципы биотехники выращивания рыбы в озерах и водоемах комплексного назначения по пастбищной технологии.	31	2		1	2	x	
3.2.	Зоны озерного рыбоводства. Объекты рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения.		2			2	x	
3.3.	Методика обследования водоемов комплексного назначения с целью их рыбохозяйственного использования.			2			2	x
3.4.	Расчет промысловой рыбопродуктивности водоемов при заданной биомассе основных групп естественной кормовой базы и его морфологических характеристиках.			4			2	x
3.5	Расчет потребности в производителях, рыбопосадочном материале для заданной площади водоема (озера) и его нормативной рыбопродуктивности.			4			2	x
3.6	Биологические и технологические основы рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения.						2	x
3.7	Организационные основы рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения						4	x
Раздел 4 Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания рыб – объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах.								
4.1.	Содержание маточных стад и воспроизводство рыб.	31	2		1	2	x	
4.2.	Выращивание рыбопосадочного материала.		2			2	x	
4.3	Выращивание товарной рыбы и её отлов		2			2	x	
4.4	Расчет биотехнических операций при воспроизводстве судака, щуки и европейского сома			4			2	x
4.5	Методы транспортировки производителей и молоди рыб. расчет необходимого количества транспортной тары. Методы учета молоди рыб			2			2	x
4.6	Основные методы и приемы воспроизводства основных ценных видов рыб (лососевых, сиговых и карповых рыб, судака, щуки и европейского сома), а также выращивания товарной продукции в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения по технологическим этапам.						4	x
4.7	Назначение и суть основных производственно-организационных мероприятий в товарном рыбном хозяйстве - основы эффективности их деятельности: бизнес-плана рыбного хозяйства, его задачи и структура; производственный план и календарь производственных процессов и работ; прочая рыбоводно технологическая документация.						4	x
Раздел 5 Характеристика рыбоводных предприятий восполняющих естественные рыбные запасы.								
5.1.	Биотехнология воспроизводства молоди в условиях нерестово-выростных хозяйств. Изучение структуры, состава и технического оснащения нерестово-выростных хозяйств.	31		2	1	2	x	
5.2	Биотехнология воспроизводства молоди в условиях осетровых рыбоводных заводов			2			2	x
5.3.	Структура, состава и технического оснащения рыбоводных заводов.			2			2	x

5.4	Обустройство типовых цехов: длительного выдерживания производителей, инкубации икры, бассейнового выращивания молоди, прудового выращивания молоди, выращивания живых кормов.			2		2	x
5.5	Преднерестовое содержание производителей и стимуляция созревания их половых продуктов			2		2	x
5.6	Технологические этапы: заготовка производителей и выращивание доместицированных ремонтноматочных стад			2		2	x
5.7	Особенности биотехнологии воспроизводства молоди в условиях лососевых, сиговых и рыбцовых рыбоводных заводов, а также их структуры, состава и технического оснащения			2		2	x
5.8.	Рыбоводные предприятия восполняющие естественные рыбные запасы.					2	x
Раздел 6 Особенности организации рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ.							
6.1	Фермерские комплексные хозяйства		2			2	x
6.2	Составление примерного плана рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Расчет вселения биологического мелиоратора - белого амура.			2		2	x
6.3	Организационные и технологические особенности рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ	13			1	2	x
6.4	Ведения фермерского комплексного хозяйства.					2	x
Раздел 7 Рыбохозяйственная мелиорация естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.							
7.1	Организация основных методов мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного изучения направленных на расширение условий нагула и нереста ценных видов рыб.			2		2	x
7.2	Методология применения рыбохозяйственной мелиорация в естественных водоемах и водоемов комплексного назначения.					2	x
7.3	Назначения и принцип работы основных типов рыбозаградительных (сетчатые заграждения, решетки донных водоспусков фильтрующего типа), рыбозащитных (механические, гидравлические, физиологические, отводящие РЗУ) и рыбопропускных (рыбоходы, рыбоподъемники) гидротехнических сооружений.	11			1	4	x
Раздел 8 Интродукция и акклиматизация рыб и кормовых организмов.							
8.1	Теоретические основы интродукции и акклиматизации водных организмов, влияния абиотических и биотических факторов среды на её успех, понятия приемной емкости водоема.	5			1	4	x
	Контроль	27	x	x	x	x	27
	Итого	180	18	36	9	90	27

4. Структура и содержание дисциплины

Содержание дисциплины

Раздел 1. Введение. Цели и задачи дисциплины «Пастбищное рыбоводство», её место в системе рыбного хозяйства и рыбохозяйственной науки.

Введение в дисциплину «Пастбищная аквакультура». Предмет, цели и задачи дисциплины «Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах». Методы и производственная база рыбоводства, направления (товарное и воспроизводство естественных запасов ценных биоресурсов).

Раздел 2. Характеристика озерного, речного и прудового фонда, водохранилищ страны.

Влияние и характеристика абиотических природных процессов на рыбохозяйственное значение водоемов. Биопродуктивность естественных водоемах и водоемах комплексного назначения и факторы ее определяющие. Состав и характеристика водного фонда Российской Федерации, республики Крым и Краснодарского края. Методы и производственная база рыбоводства, направления (товарное и воспроизводство естественных запасов ценных биоресурсов). Водный фонд рек, озер, прудов и водохранилищ России. Ознакомление с основами лимнологии. Комплекс основных абиотических природных факторов и процессов, оказывающих влияние на рыбохозяйственную значимость водоемов.

Раздел 3. Биологические, технологические и организационные основы рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.

Принципы биотехники выращивания рыбы в озерах и водоемах комплексного назначения по пастбищной технологии. Зоны озерного рыбоводства. Объекты рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения. Методика обследования водоемов комплексного назначения с целью их рыбохозяйственного использования. Расчет промысловой рыбопродуктивности водоемов при заданной биомассе основных групп естественной кормовой базы и его морфологических характеристиках. Расчет потребности в производителях, рыбопосадочном материале для заданной площади водоема (озера) и его нормативной рыбопродуктивности. Биологические и технологические основы рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения. Организационные основы рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения

Раздел 4. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания рыб – объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах.

Содержание маточных стад и воспроизводство рыб. Выращивание рыбопосадочного материала. Выращивание товарной рыбы и её отлов. Расчет биотехнических операций при воспроизводстве судака, щуки и европейского сома. Методы транспортировки производителей и молоди рыб. расчет необходимого количества транспортной тары. Методы учета молоди рыб. Основные методы и приемы воспроизводства основных ценных видов рыб (лососевых, сиговых и карповых рыб, судака, щуки и европейского сома), а также выращивания товарной продукции в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения по технологическим этапам. Назначение и суть основных производственно организационных мероприятий в товарном рыбном хозяйстве - основы эффективности их деятельности: бизнес-плана рыбного хозяйства, его задачи и структура; производственный план и календарь производственных процессов и работ; прочая рыбоводно технологическая документация.

Раздел 5. Характеристика рыбоводных предприятий восполняющих естественные рыбные запасы.

Биотехнология воспроизводства молоди в условиях нерестово-выростных хозяйств. Структура, состав и техническое оснащения нерестово-выростных хозяйств. Биотехнология воспроизводства молоди в условиях осетровых рыбоводных заводов. Структура, состава и технического оснащения рыбоводных заводов. Обустройство типовых цехов: длительного выдерживания производителей, инкубации икры, бассейнового выращивания молоди, прудового выращивания молоди, выращивания живых кормов. Преднерестовое содержание производителей и стимуляция созревания их половых продуктов. Технологические этапы: заготовка производителей и выращивание доместифицированных ремонтноматочных стад. Особенности биотехнологии воспроизводства молоди в условиях лососевых, сиговых и рыбцовых рыбоводных заводов, а также их структуры, состава и технического оснащения. Рыбоводные

предприятия восполняющие естественные рыбные запасы.

Раздел 6. Особенности организации рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ.

Фермерские комплексные хозяйства. Составление примерного плана рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения расчет вселения биологического мелиоратора - белого амура. Организационные и технологические особенности рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ. Ведения фермерского комплексного хозяйства.

Раздел 7. Рыбохозяйственная мелиорация естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.

Организация основных методов мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного изучения направленных на расширение условий нагула и нереста ценных видов рыб. Методология применения рыбохозяйственной мелиорация в естественных водоемах и водоемов комплексного назначения. Назначения и принципы работы основных типов рыбозаградительных (сетчатые заграждения, решетки донных водоспусков фильтрующего типа), рыбозащитных (механические, гидравлические, физиологические, отводящие РЗУ) и рыбопропускных (рыбоходы, рыбоподъемники) гидротехнических сооружений.

Раздел 8. Интродукция и акклиматизация рыб и кормовых организмов.

Теоретические основы интродукции и акклиматизации водных организмов, влияния абиотических и биотических факторов среды на её успех, понятия приемной емкости водоема.

4.2 Содержание лекций

№ п/п	Наименование лекции	Количество часов
1	Введение в дисциплину «Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах».	2
2	Влияние и характеристика абиотических природных процессов на рыбохозяйственное значение водоемов.	2
3	Биопродуктивность естественных водоемах и водоемах комплексного назначения и факторы ее определяющие.	2
4	Принципы биотехники выращивания рыбы в озерах и водоемах комплексного назначения по пастбищной технологии.	2
5	Зоны озерного рыбоводства. Объекты рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения.	2
6	Содержание маточных стад и воспроизводство рыб.	2
7	Выращивание рыбопосадочного материала.	2
8	Выращивание товарной рыбы и её отлов	2
9	Фермерские комплексные хозяйства	2
	Итого	18

Содержание лабораторных занятий

Лабораторные занятия не предусмотрены

4.4 Содержание практических занятий

№ п/п	Наименование практических занятий	Количество часов
-------	-----------------------------------	------------------

1	Состав и характеристика водного фонда Российской Федерации, республики Крым и Краснодарского края.	2
2	Методика обследования водоемов комплексного назначения с целью их рыбохозяйственного использования.	2
3	Расчет промысловой рыбопродуктивности водоемов при заданной биомассе основных групп естественной кормовой базы и его морфологических характеристиках.	4
4	Расчет потребности в производителях, рыбопосадочном материале для заданной площади водоема (озера) и его нормативной рыбопродуктивности.	4
5	Расчет биотехнических операций при воспроизводстве судака, щуки и европейского сома	4
6	Методы транспортировки производителей и молоди рыб. расчет необходимого количества транспортной тары. Методы учета молоди рыб	2
7	Биотехнологии воспроизводства молоди в условиях нерестово-выростных хозяйств. Изучение структуры, состава и технического оснащения нерестово-выростных хозяйств.	2
8	Биотехнология воспроизводства молоди в условиях осетровых рыбоводных заводов	2
9	Структура, состав и техническое оснащение рыбоводных заводов.	2
10	Обустройство типовых цехов: длительного выдерживания производителей, инкубации икры, бассейнового выращивания молоди, прудового выращивания молоди, выращивания живых кормов.	2
11	Преднерестовое содержание производителей и стимуляция созревания их половых продуктов	2
12	Технологические этапы: заготовка производителей и выращивание доместифицированных ремонтноматочных стад	2
13	Особенности биотехнологии воспроизводства молоди в условиях лососевых, сиговых и рыбцовых рыбоводных заводов, а также их структуры, состава и технического оснащения	2
14	Составление примерного плана рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Расчет вселения биологического мелиоратора - белого амура.	2
15	Организация основных методов мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного изучения направленных на расширение условий нагула и нереста ценных видов рыб.	2
	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	14
Подготовка к тестированию	14
Подготовка к собеседованию	9
Самостоятельное изучение отдельных тем и вопросов	42
Выполнение курсовой работы	11
Итого	90

4.5.2. Содержание самостоятельной работы обучающихся

№ п/п	Наименование тем	Количество часов
1.	Предмет, цели и задачи дисциплины «Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах».	2
2.	Методы и производственная база рыбоводства, направления (товарное и воспроизводство естественных запасов ценных биоресурсов).	2
3.	Водный фонд рек, озер, прудов и водохранилищ России. Ознакомление с основами лимнологии.	2
4.	Комплекс основных абиотических природных факторов и процессов, оказывающих влияние на рыбохозяйственную значимость водоемов.	4
5.	Комплекс основных биотических природных факторов и процессов в естественных водоемах	2
6.	Биологические и технологические основы рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения.	2
7.	Организационные основы рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения	4
8.	Основные методы и приемы воспроизводства основных ценных видов рыб (лососевых, сиговых и карповых рыб, судака, щуки и европейского сома), а также выращивания товарной продукции в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения по технологическим этапам.	4
9.	Назначение и суть основных производственно организационных мероприятий в товарном рыбном хозяйстве - основы эффективности их деятельности: бизнес-плана рыбного хозяйства, его задачи и структура; производственный план и календарь производственных процессов и работ; прочая рыбоводно технологическая документация.	4
10	Рыбоводные предприятия восполняющих естественные рыбные запасы.	2
11	Организационные и технологические особенности рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ	2
12	Ведения фермерского комплексного хозяйства.	2
13	Методология применения рыбохозяйственной мелиорация в естественных водоемах и водоемов комплексного назначения.	2
14	Назначения и принципы работы основных типов рыбозаградительных (сетчатые заграждения, решетки донных водоспусков фильтрующего типа), рыбозащитных (механические, гидравлические, физиологические, отводящие РЗУ) и рыбопропускных (рыбоходы, рыбоподъемники) гидротехнических сооружений.	4
15	Теоретические основы интродукции и акклиматизации водных организмов, влияния абиотических и биотических факторов среды на её успех, понятия приемной емкости водоема.	4
16	Введение в дисциплину «Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах».	2
17	Влияние и характеристика абиотических природных процессов на рыбохозяйственное значение водоемов.	2
18	Биопродуктивность естественных водоемах и водоемах комплексного назначения и факторы ее определяющие.	2
19	Принципы биотехники выращивания рыбы в озерах и водоемах комплексного назначения по пастбищной технологии.	2
20	Зоны озерного рыбоводства. Объекты рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения.	2
21	Содержание маточных стад и воспроизводство рыб.	2
22	Выращивание рыбопосадочного материала.	2
23	Выращивание товарной рыбы и её отлов	2
24	Фермерские комплексные хозяйства	2

25	Состав и характеристика водного фонда Российской Федерации, республики Крым и Краснодарского края.	2
26	Методика обследования водоемов комплексного назначения с целью их рыбохозяйственного использования.	2
27	Расчет промысловой рыбопродуктивности водоемов при заданной биомассе основных групп естественной кормовой базы и его морфологических характеристиках.	2
28	Расчет потребности в производителях, рыбопосадочном материале для заданной площади водоема (озера) и его нормативной рыбопродуктивности.	2
29	Расчет биотехнических операций при воспроизводстве судака, щуки и европейского сома	2
30	Методы транспортировки производителей и молоди рыб. расчет необходимого количества транспортной тары. Методы учета молоди рыб	2
31	Биотехнологии воспроизводства молоди в условиях нерестово-выростных хозяйств. Изучение структуры, состава и технического оснащения нерестово-выростных хозяйств.	2
32	Биотехнология воспроизводства молоди в условиях осетровых рыбоводных заводов	2
33	Структура, состав и техническое оснащение рыбоводных заводов.	2
34	Обустройство типовых цехов: длительного выдерживания производителей, инкубации икры, бассейнового выращивания молоди, прудового выращивания молоди, выращивания живых кормов.	2
35	Преднерестовое содержание производителей и стимуляция созревания их половых продуктов	2
36	Технологические этапы: заготовка производителей и выращивание доместифицированных ремонтноматочных стад	2
37	Особенности биотехнологии воспроизводства молоди в условиях лососевых, сиговых и рыбцовых рыбоводных заводов, а также их структуры, состава и технического оснащения	2
38	Составление примерного плана рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Расчет вселения биологического мелиоратора - белого амура.	2
39	Организация основных методов мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного изучения направленных на расширение условий нагула и нереста ценных видов рыб.	2
	Итого	90

5. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы обучающихся по дисциплине

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

Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: методические указания к практическим занятиям по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: метод. указания к выполнению самостоятельной работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

5.3 Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов – Троицк : ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 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. Гарлов П. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс]: / П. Е. Гарлов, Ю. К. Кузнецов, К. Е. Федоров - Москва: Лань", 2014 - 255 с. - Доступ к полному тексту с сайта ЭБС Лань:

Дополнительная:

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://lanbook.com/books/element.php?pl1_cid=25&pl1_id=4883
Пономарев С. В. Индустриальное рыбное хозяйство [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» – <http://e.lanbook.com>
3. ЭБС «Университетская библиотека online» – <http://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.

Ермолов С.М. Пастбищное рыбное хозяйство: методические указания к практическим занятиям по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

2. Ермолов С.М. Пастбищное рыбное хозяйство: метод. указания к выполнению самостоятельной работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

9.3 Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов – Троицк : ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 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», «Деловые бумаги»
- ИСС Техэксперт: «Базовые нормативные документы», «Электроэнергетика», «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 оснащена оборудованием и техническими средствами для выполнения практических работ.

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	17
2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения сформированности компетенций.....	18
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.....	19
4. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих сформированность компетенций.....	20
4.1. Оценочные средства для проведения текущего контроля успеваемости.....	20
4.1.1. Устный опрос на практическом занятии.....	20
4.1.2. Тестирование.....	23
4.1.3. Собеседование.....	25
4.2. Процедуры и оценочные средства для проведения промежуточной аттестации.....	28
4.2.1. Экзамен.....	28
4.2.2 Курсовая работа	44

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 Осуществляет мониторинг 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 должен знать историю современное состояние рыбохозяйственно го использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения; биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания основных объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах; характеристику, устройство и оснащение рыбоводных предприятий восполняющих естественные рыбные запасы, а также биотехнологию воспроизводства применяемые на них; (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 - 3.1)	Обучающийся организовать и выполнить обследование водоема с целью определения его рыбохозяйственно й значимости, уровня биопродуктивности и направления оптимального его использования; оценить основные морфометрические характеристики водоема, абиотические природные факторы и процессы; оценить уровень развития кормовых ресурсов рыб естественных водоемов и водоемов комплексного назначения (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 –У.1)	Обучающийся должен владеть методами оценки результатов интродукции рыб в естественные водоемы; выполнения всех технологических процессов и рыбоводных приемов, принятых при воспроизводстве и выращивании рыбы в озерных рыбных хозяйствах; выполнения работ по размножения основных ценных промысловых видов рыб естественным и заводским способами; (Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 –Н.1)	Устный опрос на практическом занятии, тестирование, собеседование	Экзамен, курсовая работа

2. Показатели, критерии и шкала оценивания индикаторов достижения компетенций

ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.

Показатели оценивания (Формируемые ЗУН)	Критерии и шкала оценивания результатов обучения по дисциплине			
	Недостаточный уровень	Достаточный уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 - 3.1	Обучающийся не знает историю современное состояние рыбохозяйственного использования природных водоемов и водоемов комплексного назначения; биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания основных объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах; характеристику, устройство и оснащение рыбоводных предприятий выполняющих естественные рыбные запасы, а также биотехнологию воспроизводства применяемые на них;	Обучающийся слабо знает историю современное состояние рыбохозяйственного использования природных водоемов и водоемов комплексного назначения; биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания основных объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах; характеристику, устройство и оснащение рыбоводных предприятий выполняющих естественные рыбные запасы, а также биотехнологию воспроизводства применяемые на них;	Обучающийся с незначительными ошибками и отдельными пробелами знает историю современное состояние рыбохозяйственного использования природных водоемов и водоемов комплексного назначения; биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания основных объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах; характеристику, устройство и оснащение рыбоводных предприятий выполняющих естественные рыбные запасы, а также биотехнологию воспроизводства применяемые на них;	Обучающийся с требуемой степенью полноты и точности знает историю современное состояние рыбохозяйственного использования природных водоемов и водоемов комплексного назначения; биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания основных объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах; характеристику, устройство и оснащение рыбоводных предприятий выполняющих естественные рыбные запасы, а также биотехнологию воспроизводства применяемые на них;
Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 –У.1	Обучающийся не умеет организовать и выполнить обследование водоема с целью определения его рыбохозяйственной значимости, уровня биопродуктивности и направления	Обучающийся слабо умеет организовать и выполнить обследование водоема с целью определения его рыбохозяйственной значимости, уровня биопродуктивности и направления	Обучающийся с незначительными затруднениями умеет организовать и выполнить обследование водоема с целью определения его рыбохозяйственной значимости, уровня	Обучающийся умеет проводить организовать и выполнить обследование водоема с целью определения его рыбохозяйственной значимости, уровня

	оптимального его использования; оценить основные морфометрические характеристики водоема, абиотические природные факторы и процессы; оценить уровень развития кормовых ресурсов рыб естественных водоемов и водоемов комплексного назначения	оптимального его использования; оценить основные морфометрические характеристики водоема, абиотические природные факторы и процессы; оценить уровень развития кормовых ресурсов рыб естественных водоемов и водоемов комплексного назначения	биопродуктивности и направления оптимального его использования; оценить основные морфометрические характеристики водоема, абиотические природные факторы и процессы; оценить уровень развития кормовых ресурсов рыб естественных водоемов и водоемов комплексного назначения	биопродуктивности и направления оптимального его использования; оценить основные морфометрические характеристики водоема, абиотические природные факторы и процессы; оценить уровень развития кормовых ресурсов рыб естественных водоемов и водоемов комплексного назначения
Б1.В.ДВ.01.02, ПК-2 –Н.1	Обучающийся не владеет методами оценки результатов интродукции рыб в естественные водоемы; выполнения всех технологических процессов и рыбоводных приемов, принятых при воспроизводстве и выращивании рыбы в озерных рыбных хозяйствах; выполнения работ по размножения основных ценных промысловых видов рыб естественным и заводским способами;	Обучающийся слабо владеет методами оценки результатов интродукции рыб в естественные водоемы; выполнения всех технологических процессов и рыбоводных приемов, принятых при воспроизводстве и выращивании рыбы в озерных рыбных хозяйствах; выполнения работ по размножения основных ценных промысловых видов рыб естественным и	Обучающийся владеет методами оценки результатов интродукции рыб в естественные водоемы; выполнения всех технологических процессов и рыбоводных приемов, принятых при воспроизводстве и выращивании рыбы в озерных рыбных хозяйствах; выполнения работ по размножения основных ценных промысловых видов рыб естественным и заводским способами;	Обучающийся свободно владеет методами оценки результатов интродукции рыб в естественные водоемы; выполнения всех технологических процессов и рыбоводных приемов, принятых при воспроизводстве и выращивании рыбы в озерных рыбных хозяйствах; выполнения работ по размножения основных ценных промысловых видов рыб естественным и заводским способами;

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. Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: методические указания к практическим занятиям по направлению подготовки: 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль:

2 Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: метод. указания к выполнению самостоятельной работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – Режим доступа: <https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268>

3 Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: метод. указания по выполнению курсовой работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов – Троицк : ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – 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 «Пастбищное 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. 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. Вопросы для устного опроса (см. методическую Ермолов С.М. Пастбищное рыбоводство: метод. указания к выполнению самостоятельной работы для студентов факультета биотехнологии, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль: Рыбоводство пресноводное / С.М. Ермолов. – Троицк: ФГБОУ ВО Южно-Уральский ГАУ, 2019. – Режим доступа: [HYPERLINK "https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268"](https://edu.sursau.ru/course/view.php?id=1268) \t "_blank" заранее сообщаются обучающимся «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно».

№	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
1.	<p>Изучение состава и характеристики водного фонда Российской Федерации, республики Крым и Краснодарского края</p> <p>1. Водные ресурсы Крыма? 2. Поверхностные воды Краснодарского края? 3. Подземные воды Краснодарского края?</p>	ИД – 1. ПК Осуществляет мониторинг 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.
2.	<p>Методика обследования водоемов комплексного назначения с целью их рыбохозяйственного использования</p> <p>1. Чем отличаются водоемы комплексного назначения от нагульных прудов? 2. Где строятся русловые проточные водоемы?</p>	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организывает работу

	3. Как наполняются карьерно-котловинные наливные водоемы?	по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
3.	Расчет промысловой рыбопродуктивности водоемов при заданной биомассе основных групп естественной кормовой базы и его морфологических характеристиках 1. Определение рыбопродукции. 2. Определение рыбопродуктивности. 3. Факторы, от которых зависит рыбопродуктивность, полученная за счет естественной кормовой базы.	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.
4.	Расчет потребности в производителях, рыбопосадочном материале для заданной площади водоема (озера) и его нормативной рыбопродуктивности 1. За счет чего можно увеличить плотность посадки рыб? 2. Как рассчитать плотность посадки рыб? 3. Что называют смешанной посадкой?	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
5.	Расчет биотехнических операций при воспроизводстве судака, щуки и европейского сома 1. Когда осуществляют заготовку производителей? 2. С какой целью делают гипофизарные инъекции? 3. Где выращивают молодь судака?	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
6.	Изучение методов транспортировки производителей и молоди рыб. расчет необходимого количества транспортной тары. Методы учета молоди рыб 1. Как перевозят годовиков? 2. Какой метод перевозки считается наиболее распространенным? 3. Какие нормативы используют для перевозки судака?	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.
7.	Изучение биотехнологии воспроизводства молоди в условиях нерестово-выростных хозяйств. Изучение структуры, состава и технического оснащения нерестово-выростных хозяйств 1. Основные направления рыбоводства. 2. Воспроизводство ценных видов рыб в искусственных	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает

	<p>условиях.</p> <p>3. Перечислить типы нерестово-выростных хозяйств (НВХ).</p> <p>4. Что подразумевается под технической и биологической мелиорацией нерестово-выростных участков?</p> <p>5. Перечислить типы озерных хозяйств.</p>	<p>экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>
8	<p>Изучение биотехнологии воспроизводства молоди в условиях осетровых рыбоводных заводов</p> <p>1. Как определить стадию зрелости гонад?</p> <p>2. Какие существуют способы взятия икры?</p> <p>3. когда молодь выпускают в пруды?</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.</p>
9	<p>Изучение структуры, состава и технического оснащения рыбоводных заводов</p> <p>1. Структура рыбоводного завода.</p> <p>2. Состав рыбоводного завода.</p> <p>3. Техническое оснащение рыбоводного завода.</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.</p>
10	<p>Обустройство типовых цехов: длительного выдерживания производителей, инкубации икры, бассейнового выращивания молоди, прудового выращивания молоди, выращивания живых кормов</p> <p>1. Технология обустройства типового цеха?</p> <p>2. Технология выращивания живых кормов?</p> <p>3. Технология инкубации икры и выращивания молоди в цехе.</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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</p>
11	<p>Преднерестовое содержание производителей и стимуляция созревания их половых продуктов</p> <p>1. Общая сумма тепла производителей?</p> <p>2. Куда помещают производителей в преднерестовый период?</p> <p>3. Что служит критерием анемии?</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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</p>
12	<p>Технологические этапы: заготовка производителей и выращивание доместичированных ремонтноматочных стад</p> <p>1. Для чего производителей обрабатывают в поваренной соли?</p> <p>2. На какие группы делят самцов?</p> <p>3. Из чего изготавливают гипофизарную инъекцию?</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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</p>
13	<p>Изучение особенностей биотехнологии воспроизводства молоди в условиях лососевых, сиговых и рыбцовых рыбоводных заводов, а также их структуры, состава и технического оснащения</p> <p>1. Сроки отлова производителей?</p> <p>2. Размер и масса предличинки лосося?</p> <p>3. Что используют в качестве искусственного корма?</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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</p>

14	<p>Составление примерного плана рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Расчет вселения биологического мелиоратора - белого амура</p> <p>1. Как составить примерный план рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов?</p> <p>2. Как составить примерный план рыбохозяйственной эксплуатации водоемов комплексного назначения?</p> <p>3. Как рассчитать вселения белого амура в пруд?</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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</p>
15	<p>Изучение организации основных методов мелиорации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения направленных на расширение условий нагула и нереста ценных видов рыб</p> <p>1. Назовите мероприятия, повышающие качество воды рыбоводных прудов.</p> <p>2. В чем заключается процесс аэрации воды. Перечислите методы аэрации воды, применяемые в рыбоводстве.</p> <p>3. В чем заключается положительный эффект применения мелиорации?</p> <p>4. Перечислите основные приемы мелиорации в прудовых хозяйствах.</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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</p>

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 исказившие 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.

4.1.2 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
	Какая чешуя позволяет легко определить возраст рыб? 1 Циклоидная 2 Плакоидная 3 Ганоидная 4 Костная	ИД – 1. ПК 2
	Каковы главные отличия кровеносной системы рыб от наземных животных? 1 Трехкамерное сердце, два круга кровообращения 2 Двухкамерное сердце, два круга кровообращения 3 Двухкамерное сердце, один круг кровообращения 4 Четырехкамерное сердце, два круга кровообращения	Осуществляет мониторинг
	Каким термином обозначается количество икры, получаемое от одной самки при искусственном воспроизводстве? 1 Индивидуальная плодовитость 2 Относительная плодовитость 3 Рабочая плодовитость 4 Абсолютная плодовитость	параметров выращивания
	Какой из перечисленных рыб могут питаться детритом? 1 Белый толстолобик 2 Пестрый толстолобик 3 Жерех 4 Белый амур	ваших видов гидроб
	Для какого вида рыб характерно наличие однополых популяций? 1 Белый амур 2 Золотой карась 3 Серебряный карась 4 Лещ	ионтов и среды
	В каком возрасте щука достигает половозрелости? 1 1-2 года 2 3-4 года 3 5-6 лет 4 7-8 лет	их обитания, орга
	Какой породной группы карпов не существует? 1 Чешуйчатый карп 2 Зеркальный карп 3 Гольный карп 4 Волнистый карп	низовы работает
	Какой объем воды необходимо взять для определения газового анализа? 1 0,2 л 2 0,3 л 3 0,4 л 4 0,5 л	работу по воспроизводства
	Каким прибором отбирают пробы воды для химического анализа? 1 Глубомер 2 Барометр	у и выр

	3 Психрометр Ареометр	ащи ван
	Как называется сообщество донных организмов 1 Бентос 2 Зоопланктон 3 Фитопланктон 4 Нектон	ию объ екто в аква кул ьтур ы. Обе спе чив ает эко лог иче ску ю безо пас нос ть рыб ово дны х вод оём ов, про цесс ов, объ екто в и про дук ции аква кул ьтур ы.

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)	
Оценка 4 (хорошо)	
Оценка 3 (удовлетворительно)	
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.1.3. Собеседование

Собеседование используется для оценки качества освоения обучающимся основной профессиональной образовательной программы по отдельным вопросам и/или темам

Д
и
с
ц
и
п
л

И № н	Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
Ы 1.	Раздел 1. Введение. Цели и задачи дисциплины «Пастбищная аквакультура», её место в системе рыбного хозяйства и рыбохозяйственной науки.	
В о п р о с ы д л я с	<ol style="list-style-type: none"> 1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Рыбоводство в реках» 2. Предмет, цели и задачи дисциплины «Рыбоводство в озерах», 3. Предмет, цели и задачи дисциплины «Рыбоводство в водохранилищах» 4. Место дисциплины в системе рыбного хозяйства 5. Место дисциплины в системе рыбохозяйственной науки 6. Историческое развитие данного направления рыбоводства 7. Методы и производственная база рыбоводства, направления (товарное и воспроизводство естественных запасов ценных биоресурсов), 8. Особенности товарного выращивания (ресурсосберегающие и пастбищные технологии) 9. Воспроизводства естественных запасов водных биоресурсов 10. Основные термины и понятия, используемые в данном направлении рыбоводства. 	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.
о 2. б	Раздел 2. Характеристика озерного, речного и прудового фонда, водохранилищ страны.	
е с е д о в а н и я (с м .	<ol style="list-style-type: none"> 1. Водный фонд рек, озер, прудов и водохранилищ России. 2. Основы лимнологии: классификация происхождения озер, их геоморфологическая и морфометрическая характеристика 3. Схема биотопов (литораль, пелагиаль, сублитораль, профундаль) 4. Водные слои (эпилимнион, металимнион, гиполимнион, зона донных осадков), лимнологическая, трофическая (олиго-, мезо-, эв- и дистрофные) и ихтиологическая (лососево-форелевые, сиговые, лещовые, судачьи, окуневоплотвичные, карасевые, сазаньи, безрыбные) 5. Классификация водоемов (озер), сукцессии типов.. 6. Комплекс основных абиотических природных факторов и процессов, оказывающих влияние на рыбохозяйственную значимость водоемов 7. Место расположения водоемов, морфологические характеристики, количество и распределение теплоты, характер водосборной площади, температура воды, количество биогенных элементов, состав донных отложений, химический и газовый состав воды. 	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.
М 3. е	Раздел 3. Биологические, технологические и организационные основы рыбохозяйственного использования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.	
Т о д и	<ol style="list-style-type: none"> 1. Биологические и технологические основы рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения 2. Научные принципы товарного рыбоводства; 3. Зонирование озерного рыбоводства России; объекты 	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их

ч
е
с
к
у

	<p>выращивания (классификация объектов (принятые, нежелательные, перспективные),</p> <p>4. Хозяйственнобиологическая характеристика рыб (туводных, интродуцентов, акклиматизантов)</p> <p>5. Целевое формирование ихтиофауны водоемов, биологическая активность объектов выращивания, особенности роста рыб в разных зонах)</p> <p>6. Возможности товарного рыбоводства</p> <p>7. Передовой опыт использования ОТРХ и СТРХ.</p>	<p>обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>
4.	<p>Раздел 4. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания рыб – объектов рыбоводства в реках, озерах и водохранилищах.</p>	
	<p>1. Порядок заготовки (отбор и бонитировка производителей)</p> <p>2. Зимнее, преднерестовое и летнее содержания ремонтно-маточных стад</p> <p>3. Воспроизводство рыб: типы (естественный и заводской),</p> <p>4. Методы и приемы технологических работ (стимуляция созревания половых продуктов производителей, естественный нерест, отбор и осеменение икры, инкубация, выдерживания свободных эмбрионов)</p> <p>5. Выращивание рыбопосадочного материала (рыбоводно-биологические требования к молоди, принятые схемы и методы выращивания (озерный, заводской), зимовка (в зимовальных прудах и комплексе)</p> <p>6. Облов водоемов, транспортировка рыбопосадочного материала), технологические правила и рекомендации</p> <p>7. Выращивание товарной рыбы (методы выращивания товарной рыбы в озерах и водохранилищах (в незаморзных водоемах (циклический и поточный методы)</p> <p>8. Выращивание товарной рыбы в водоемах заморного типа (однолетнее выращивание рыбы, выращивание товарных сеголетков, выращивания товарных двухлетков)</p> <p>9. Выращивание товарной рыбы в пойменных водоемах, в садках на водоемах), использование принципа поликультуры, порядок расчетов</p> <p>10. Отлов товарной рыбы (методы и приемы отлова товарной рыбы в теплое время года и зимой со льда, применяемые орудия лова, оборудование и инвентарь).</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>
5.	<p>Раздел 5. Характеристика рыбоводных предприятий восполняющих естественные рыбные запасы</p>	
	<p>1. Рыбоводные предприятия восполняющие естественные рыбные запасы: структура и типы рыбоводных предприятий (рыбоводные заводы и нерестово-выростные хозяйства)</p> <p>2. Формы рыбоводных предприятий, назначение и объекты разведения</p> <p>3. Расположение хозяйств и их структура, рыбохозяйственные гидросооружения и техническое оборудование</p> <p>4. Технологическая схема производственных процессов, методы выращивания, календарный график работ, применяемые методы интенсификации выращивания молоди (кормление, совместное выращивание молоди разных видов рыб),</p> <p>5. Подготовка молоди к выпуску и правила выпуска, учет эффективности работы рыбоводных предприятий, рыбоводнотехнологические нормативы.</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>
6.	<p>Раздел 6. Особенности организации рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ.</p>	
	<p>1. Организационные и технологические особенностей рыбохозяйственной эксплуатации естественных озер, малых искусственных водоемов и водохранилищ</p> <p>2. Суть специфики эксплуатации, направления и методы</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их</p>

	<p>использования</p> <p>3. Объекты выращивания, основные технологические работы, порядок и правила их выполнения, планирование и учет эффективности работы рыбоводного хозяйства</p> <p>4. Ведения фермерского комплексного хозяйства: интеграция рыбоводства с другими видами сельскохозяйственного производства, направления использования малых водоемов</p> <p>5. Экстенсивное и интенсивное выращивание карпа, интенсивное выращивание карпа и гусей.</p>	<p>обитания, организывает работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>
7.	Раздел 7. Рыбохозяйственная мелиорация естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.	
	<p>1. Методология применения рыбохозяйственной мелиорации в естественных водоемах и водоемов комплексного назначения:</p> <p>2. Суть методов управления рыбопродуктивностью, основные задачи мелиорации, классификация (гидротехнические, химические, агротехнические (рыхление донных отложений, удаление растительности), биологические, промысловая) водоемов) и виды мелиоративных мероприятий, значение аэрации воды.</p> <p>3. Особенности проведения рыбохозяйственной мелиорации на реках (улучшение условий нагула и размножения ценных промысловых видов рыб)</p> <p>4. Назначения и принципа работы основных типов рыбозаградительных (сетчатые заграждения, решетки донных водоспусков фильтрующего типа), рыбозащитных (механические, гидравлические, физиологические, отводящие РЗУ) и рыбопропускных (рыбоходы, рыбоподъемники) гидротехнических сооружений.</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.</p>
8.	Раздел 8. Интродукция и акклиматизация рыб и кормовых организмов.	
	<p>1. Теоретические основы интродукции и акклиматизации водных организмов, влияния абиотических и биотических факторов среды на её успех понятия приемной емкости водоема</p> <p>2. Типы акклиматизации и фазы самого процесса</p> <p>3. Практические методы и приемы проведения интродукции рыб в естественные водоемы и водоемы комплексного назначения, а также методы оценки результатов интродукции и акклиматизации.</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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.</p>

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 исказившие 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

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.

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.).

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>1. Предмет, цели и задачи дисциплины «Пастбищная аквакультура», её место в системе рыбного хозяйства и рыбохозяйственной науки. Историческое развитие рыбохозяйственного использования естественных водоемов.</p> <p>2. Предмет, методы и производственная база рыбоводства в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения. Его природоохранное значение.</p> <p>3. Использование ресурсосберегающих и пастбищных технологий. Роль направления в государственной концепции восстановления запасов водных биоресурсов, рациональном их использовании.</p> <p>4. Принципы и особенности использования рек, озер, водоемов комплексного назначения, технических водоемов для рыбохозяйственных целей.</p> <p>5. Определения и сущность терминов и понятий: выход рыбопродукции, промысловый возврат, промысловая рыбопродуктивность, естественная и промысловая смертность. Значение в рыбоводстве.</p> <p>6. Определения и сущность терминов и понятий: естественный водоем, водоем комплексного назначения, водные живые ресурсы, естественная рыбопродуктивность, продукционно-биомассовый (Р/В-) коэффициент. Значение в рыбоводстве.</p> <p>7. Влияние и характеристика абиотических природных процессов на рыбохозяйственное значение водоемов.</p> <p>8. Понятие «река», «озеро», «пруд», «водохранилище», «водоем комплексного назначения», «технический водоем». Общая характеристика фонда рек, озер, прудов и водохранилищ России.</p> <p>9. Происхождение озер и их геоморфологическая характеристика.</p> <p>10. Основные морфометрические характеристики озер, прудов и водохранилищ.</p> <p>11. Абиотические природные факторы и процессы, влияющие на рыбопродуктивность водоема: зональность расположения, морфологические характеристики. Их значение.</p> <p>12. Абиотические природные факторы и процессы, влияющие на рыбопродуктивность водоема: сезонное количество теплоты, степень температурной стратификации. Их значение.</p> <p>13. Абиотические природные факторы и процессы, влияющие на рыбопродуктивность водоема: характер водосборной площади, температура воды и количество биогенов. Их значение.</p> <p>14. Абиотические природные факторы и процессы, влияющие на рыбопродуктивность водоема: состав и возможность донных отложений, химический состав воды. Их значение.</p> <p>15. Химический и газовый состав воды: его составляющие, классификация. Значение в рыбоводстве в естественных водоемах и водоемах комплексного назначения.</p> <p>16. Биопроодуктивность естественных водоемах и водоемах комплексного назначения и факторы ее определяющие.</p> <p>17. Общая характеристика флоры и фауны водоемов. Основные группы (бактериопланктон, фито- и зоопланктон, зообентос, макрофиты) и их классификация. Пищевые цепи.</p> <p>18. Основные группы (бактериопланктон, фито- и зоопланктон, зообентос, макрофиты) и их классификация. Категории гидробионтов по характеру обмена веществ и воздействия на среду обитания: продуценты, редуценты, консументы.</p> <p>19. Схема биотопов (литораль, пелагиаль, сублитораль, профундаль) и водных слоев (эпилимнион, металимнион, гиполимнион, зона донных осадков) внутренних водоемов.</p> <p>20. Лимнологическая – трофическая (олиго-, мезо-, эв- и дистрофные) классификация водоемов (озер), характеристика основных типов. Влияние типа водоема на его рыбохозяйственную значимость. Направления сукцессии типов.</p> <p>21. Ихтиологическая (лососево-форелевые, сиговые, лещовые, судаачьи, окуневоплотвичные, карасевые, сазаньи, безрыбные) классификация водоемов (озер), характеристика основных типов. Виды-индикаторы. Влияние типа водоема на его</p>	<p>ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг параметров выращиваемых видов гидробионтов и среды их обитания, организует работу по воспроизводству и выращиванию объектов аквакультуры. Обеспечивает экологическую безопасность рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p>

рыбохозяйственную значимость.

22. Научные принципы биотехники выращивания рыбы в реках, озерах, водоемах комплексного назначения и технических водоемах по пастбищной технологии. Преимущества и недостатки перед другими направлениями рыбоводства.
23. Возможности товарного рыбоводства в озерах и водоемах комплексного назначения. Типы озерных рыбных хозяйств, их краткая характеристика. Использование водоемов для контролируемой рекреации.
24. Рекомендованные объекты для товарного выращивания. Принципы выбора объекта выращивания. Краткая биолого-хозяйственная характеристика основных видов.
25. Зонирование озерного рыбоводства России. Принципы зонирования. Краткая характеристика каждой из зон. Особенности роста рыб выращиваемых в водоемах разных природных зон.
26. Классификация объектов ихтиофауны: принятые, нежелательные, перспективные. Хозяйственно-биологическая характеристика туводных видов, интродуцированных и акклиматизированных видов рыб.
27. Целенаправленное формирование ихтиофауны водоемов, как метод повышения их биопродуктивности. Факторы, влияющие на биологическую активность и рост объектов выращивания.
28. Методика обследования с целью их рыбохозяйственного использования. Этапы выполнения работ. Рыбоводно-биологическое обоснование.
29. Методическое обеспечение разработки рыбоводно-биологического обоснования. Морфологические, гидрологические, гидрохимические, ихтиологические и гидробиологические исследования естественных водоемов и водоемов комплексного назначения.
30. Типы и структура озерных рыбных хозяйств. Составление рыбоводнобиологического обоснования (РБО) и документации на проектирование товарного рыбного хозяйства.
31. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди осетровых видов рыб.
32. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди лососевых видов рыб.
33. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания сиговых видов рыб.
34. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди сазана и леща.
35. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди судака и щуки.
36. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди рыбака.
37. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди карповых видов рыб.
38. Методы и приемы формирования и содержания маточных и ремонтных стад разных видов и групп рыб (осетровые, лососевые, сиговые, карповые, судака, щуки, европейского сома). Приемы отбора, подбора и бонитировки.
39. Методы и приемы преднерестового содержания и стимуляции созревания половых продуктов производителей. Организация естественного нереста и заводского воспроизводства,
40. Технология воспроизводства рыб. Методы и приемы отбора половых продуктов, осеменения икры, проведения инкубации. Порядок контроля и организация рыбоводных работ во время инкубации. Выклев и выдерживание свободных эмбрионов.
41. Организация естественного нереста и заводского воспроизводства. Понятие «рыбоводно-технологические нормативы». Применяемые гидротехнические сооружения, технологическое оборудование и инвентарь.
42. Принятые схемы и методы выращивания рыбопосадочного материала в условиях рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств. Биологические требования к качеству молоди выпускаемой в естественные водоемы.
43. Основные рыбоводно-биологические требования при подращивании личинок, выращивании сеголеток и зимовке молоди разных видов в различных условиях. Обзор технологических водоемов.
44. Организация зимовки в зимовальных прудах и зимовальном комплексе. Транспортировка рыбопосадочного материала и товарной рыбы: технологические правила и методы.
45. Методы выращивания товарной рыбы в озерах и водоемах комплексного назначения.

Применение принципа поликультуры. Порядок рыбоводных расчетов плотности посадки рыбы при заданной рыбопродуктивности водоема.

46. Технологии выращивания товарной рыбы в незаморных водоемах: цикличный и поточный методы. Порядок рыбоводных расчетов плотности посадки рыбы при заданной рыбопродуктивности водоема.

47. Особенности выращивания товарной рыбы в озерах (водоемах) заморного типа: однолетнее выращивание рыбы, выращивание товарных сеголетков, схемы выращивания товарных двухлетков.

48. Выращивание товарной рыбы в пойменных водоемах, в садках на водоемах. Технологическая схема работы полносистемного садкового форелевого хозяйства.

49. Отлов товарной рыбы. Методы и приемы отлова товарной рыбы в теплое время года и зимой со льда. Применяемые орудия лова, оборудование и инвентарь.

50. Транспортировка рыбопосадочного материала и товарной рыбы: технологические правила и методы, порядок расчета живорыбной тары.

51. Основы эффективности деятельности озерного рыбоводного хозяйства. Задачи и структура бизнес-плана рыбного хозяйства. Календарь производственных процессов и работ в озерном (специальном) товарном рыбном хозяйстве.

52. Проведение оперативного контроля рыбохозяйственных акваторий и профилактических мероприятий. Правила проведения и значение контрольных ловов.

53. Принципы организации культурных рыболовных хозяйств (КРХ). Типы и эффективность КРХ. Обстоятельства, обуславливающие привлекательность КРХ.

54. Типы, структура и краткая характеристика рыбоводных предприятий восполняющих естественные рыбные запасы.

55. Формы нерестово-выростных хозяйств (НВХ). Назначение и объекты разведения. Расположение хозяйств и их структура. Рыбохозяйственные гидросооружения и оборудование НВХ.

56. Нерестово-выростные хозяйства (НВХ). Технологическая схема производственных процессов. Методы выращивания. Календарный график работ в НВХ. Методы интенсификации выращивания молоди в прудах. Кормление молоди. Совместное выращивание молоди разных видов рыб.

57. Подготовка молоди к выпуску в естественный водоем. Методы и правила проведения выпуска. Учет выпущенной молоди. Критерии эффективности работы воспроизводственных рыбоводных предприятий.

58. Типы и структура рыбоводных заводов (РЗ). Назначение хозяйств и объекты разведения. Расположение хозяйств и их структура. Производственные здания, рыбохозяйственные гидросооружения и оборудование РЗ.

59. Рыбоводные заводы (РЗ). Технологическая схема и характеристика рыбоводных процессов воспроизводства ценных видов рыб. Календарный график работ в РЗ. Учет эффективности работы предприятия.

60. Рыбохозяйственная эксплуатация водоемов комплексного назначения (ВКН). Основное и дополнительное назначение искусственных водоемов. Особенности осуществления рыбоводства на водоемах комплексного назначения. Планирование и учет эффективности работы рыбоводного хозяйства.

61. Рыбохозяйственная эксплуатация водоемов комплексного назначения (ВКН). Направления и методы рыбохозяйственной эксплуатации ВКН. Принятые объекты выращивания. Календарный график работ. Основные технологические работы, порядок и правила их выполнения.

62. Рыбохозяйственная эксплуатация рек. Особенности их использования. Виды работ, календарный график их выполнения. Критерии эффективности работы рыбоводных хозяйств восполняющих запасы ценных промысловых проходных и полупроходных видов рыб.

63. Фермерские комплексные хозяйства. Интеграция рыбоводства с другими видами сельскохозяйственного производства. Варианты практического использования малых водоемов: экстенсивное и интенсивное выращивание карпа, интенсивное выращивание карпа и гусей. Дать их краткую характеристику.

64. Классификация методов искусственного управления рыбопродуктивностью озер и водоемов комплексного назначения и их характеристика.

65. Рыбохозяйственная мелиорация естественных водоемов и водоемов комплексного назначения, её цель и задачи. Классификация и виды мелиоративных мероприятий. Зональные особенности подготовки водоемов к выращиванию рыбы.

66. Рыбохозяйственная мелиорация естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Гидротехнические, химические и агротехнические методы мелиорации.

<p>Перечислить виды работ, дать характеристику, сформулировать их назначение.</p> <p>67. Рыбохозяйственная мелиорация естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Биологическая и промысловая мелиорация, аэрация воды. Порядок выполнения работ, их назначение. Значение гидротехнической службы рыбного хозяйства.</p> <p>68. Рыбохозяйственная мелиорация на реках. Методы, порядок выполнения работ по улучшению условий нагула и размножения ценных промысловых рыб.</p> <p>69. Значение и биологические основы применения рыбозаградительных гидротехнических сооружений. Характеристика сетчатых заграждений, решеток донных водоспусков, сооружений фильтрующего типа: назначение, принцип работы, конструкция, условия применения.</p> <p>70. Значение и биологические основы применения рыбозащитных гидротехнических сооружений. Механические, гидравлические, физиологические и отводящие рыбозащитные устройства: назначение, принцип работы, конструкция, условия применения.</p> <p>71. Значение и биологические основы применения рыбопропускных гидротехнических сооружений. Рыбоходы и рыбоподъемники: назначение, принцип работы, конструкция, условия применения.</p> <p>72. Интродукция и акклиматизация рыб. Абиотические и биотические факторы внешней среды, влияющие на успех мероприятия. Понятие о приемной емкости водоема. Понятие натурализации и поэтапной акклиматизации.</p> <p>73. Интродукция и акклиматизация рыб. Типы акклиматизации; фазы процессов акклиматизации. Методы и приемы проведения интродукции и акклиматизации. Техника вселения нового вида рыб. Результативность интродукции и акклиматизации.</p> <p>74. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди тарани.</p> <p>75. Рыбоводство в реках, озерах и водохранилищах. Биотехнические методы и приемы воспроизводства и выращивания молоди шемаи.</p> <p>76. Состав и характеристики водного фонда Российской Федерации, республики Крым и Краснодарского края.</p> <p>77. Методика обследования водоемов комплексного назначения с целью их рыбохозяйственного использования.</p> <p>78. Расчет промысловой рыбопродуктивности водоемов при заданной биомассе основных групп естественной кормовой базы и его морфологических характеристиках.</p> <p>79. Расчет потребности в производителях, рыбопосадочном материале для заданной площади водоема (озера) и его нормативной рыбопродуктивности.</p> <p>80. Расчет биотехнических операций при воспроизводстве судака, щуки и европейского сома</p> <p>81. Методы транспортировки производителей и молоди рыб. расчет необходимого количества транспортной тары. Методы учета молоди рыб</p> <p>82. Биотехнология воспроизводства молоди в условиях нерестово-выростных хозяйств.</p> <p>83. Структура, состава и технического оснащения нерестово-выростных хозяйств.</p> <p>84. Биотехнология воспроизводства молоди в условиях осетровых рыбоводных заводов</p> <p>85. Структура, состав и техническое оснащения рыбоводных заводов.</p> <p>86. Обустройство типовых цехов: длительного выдерживания производителей, инкубации икры, бассейнового выращивания молоди, прудового выращивания молоди, выращивания живых кормов.</p> <p>87. Преднерестовое содержание производителей и стимуляция созревания их половых продуктов</p> <p>88. Технологические этапы: заготовка производителей и выращивание доместифицированных ремонтноматочных стад</p> <p>89. Особенности биотехнологии воспроизводства молоди в условиях лососевых, сиговых и рыбцовых рыбоводных заводов, а также их структуры, состава и технического оснащения</p> <p>90. Составление примерного плана рыбохозяйственной эксплуатации естественных водоемов и водоемов комплексного назначения. Расчет вселения биологического мелиоратора - белого амура.</p>	
---	--

Шкала и критерии оценивания ответа обучающегося представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
Оценка 5 (отлично)	- обучающийся полно усвоил учебный материал; - показывает знание основных понятий дисциплины, грамотно пользуется

	<p>терминологией;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проявляет умение анализировать и обобщать информацию, навыки связного - 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.
Оценка 3 (удовлетворительно)	<ul style="list-style-type: none"> - знание основного программного материала в минимальном объеме, погрешности непринципиального характера в ответе на экзамене: неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопросов; - имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, описании явлений и процессов, 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"> - пробелы в знаниях основного программного материала, принципиальные ошибки при ответе на вопросы; - обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; - допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, в описании явлений и процессов, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; - не сформированы компетенции, отсутствуют соответствующие знания, умения и навыки.

Тестовые задания по дисциплине

Оценочные средства	Код и наименование индикатора компетенции
<p>1. Какие из перечисленных рыб имеют торпедовидную форму тела?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Щука 2 Тунец 3 Лещ 4 Налим <p>2. Для рыб с какой формой тела характерны быстрые рывки на короткие расстояния?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Торпедовидной 2 Лентовидной 3 Стреловидной 4 Лещевидной <p>3. Рыбы с какой формой тела плавают при помощи изгибов всего тела?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Лентовидной 2 Стреловидной 3 Лещевидной 4 Торпедовидной <p>4. Какой из указанных видов рыб имеют лентовидную форму тела?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Угорь 2 Минога 3 Налим 4 Сельдяной король <p>5. Какой тип рта имеет карп?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Выдвижной 	<p>ИД – 1. ПК 2</p> <p>Осуществляет мониторинг 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.</p>

<p>2 Верхний 3 Нижний 4 Начальный</p> <p>6. Какой тип рта характерны для бентосоядных рыб? 1 Конечный 2 Верхний 3 Нижний 4 Начальный</p> <p>7. Какой из перечисленных плавников отсутствует у щуки? 1 Брюшной 2 Анальный 3 Жировой 4 Спинной</p> <p>8. Какие из названных плавников относятся к парным? 1 Брюшные 2 Анальные 3 Спинные 4 Грудные 5 Жировые</p> <p>9. Какие из названных плавников отвечают за поддержание равновесия? 1 Спинной 2 Жировой 3 Хвостовой 4 Брюшной 5 Боковой</p> <p>10. Какой из указанных видов рыб не имеют хвостового плавника? 1 Сом 2 Скот 3 Электрический угорь 4 Мурена</p> <p>11. Какие функции выполняет у рыб плавательный пузырь? 1 Орган дыхания 2 Осморегуляция 3 Железа внутренней секреции 4 Звукоиздающий орган 5 Орган питания</p> <p>12. Какие функции выполняет слизь, покрывающая тело рыб? 1 Уменьшение сопротивления трения 2 Терморегуляция 3 Бактерицидная защита 4 Регуляция плавучести 5 Кожный покров</p> <p>13. Какая форма чешуи рыб является самой древней? 1 Циклоидная 2 Плакоидная 3 Ганоидная 4 Костная</p> <p>14. Какая чешуя характерна для панцирных рыб? 1 Циклоидная 2 Плакоидная 3 Ганоидная 4 Костная</p> <p>15. Какая чешуя позволяет легко определить возраст рыб? 1 Циклоидная 2 Плакоидная 3 Ганоидная 4 Костная</p> <p>16. Какой отдел имеет позвоночник рыб? 1 Хвостовой 2 Шейный 3 Тазовый 4 Грудной</p>	
---	--

<p>17. Каким фактором определяется количество позвонков у рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Возраст рыбы 2 Пол рыбы 3 Соленость воды 4 Вид рыбы <p>18. На жаберной дуге у карповых рыб размещаются глоточные зубы.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 второй 2 третьей 3 четвертой 4 пятой <p>19. Какой из указанных видов рыб относится к сильноэлектрическим?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Мормирус 2 Ставрида 3 Атерина 4 Электрический скат <p>20. Головной мозг рыб состоит из отделов.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 трех 2 четырех 3 пяти 4 шести <p>21. Какой отдел головного мозга рыб отвечает за обработку зрительной информации?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Передний мозг 2 Средний мозг 3 Мозжечок 4 Продолговатый мозг <p>22. Какую функцию выполняет передний мозг у рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Обработка информации от органов зрения 2 Обеспечение координации движений 3 Обработка информации от органов обоняния 4 Обработка информации от органов слуха <p>23. Какой отдел головного мозга осуществляет регуляцию деятельности жизненных центров рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Передний мозг 2 Средний мозг 3 Мозжечок 4 Продолговатый мозг <p>24. В состав какого отдела головного мозга рыб входит гипофиз?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Передний мозг 2 Средний мозг 3 Мозжечок 4 Промежуточный мозг <p>25. Где располагаются вкусовые рецепторы у рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 В ротовой полости 2 На усиках 3 На жаберных лепестках 4 Все ответы правильные <p>26. Какие функции выполняет боковая линия у рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Воспринимает скорость течения 2 Является терморецептором 3 Улавливает колебания воды 4 Позволяет рыбе определять глубину погружения 5 Осморегуляция <p>27. Какой из перечисленных органов чувств свойственны только рыбам?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Органы обоняния 2 Органы боковой линии 3 Органы осязания 4 Органы зрения <p>28. Какое из перечисленных свойств характерно для зрения рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Узкое поле зрения, дальность зрения, зрение монокулярное 2 Широкое поле зрения, близорукость, зрение монокулярное 3 Широкое поле зрения, дальность зрения, зрение бинокулярное 	
--	--

<p>4 Узкое поле зрения, близорукость, зрение монокулярное</p> <p>29. Какие из перечисленных свойств относятся к особенностям строения глаз рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Выпуклая роговица 2 Шаровидный хрусталик 3 Двояковыпуклый хрусталик 4 Отсутствие век 5 Фасеточное строение глаз <p>30. Способны ли рыбы различать цвета?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Рыбы не различают цвета 2 Способны только немногие виды 3 Большинство видов различают цвета 4 Все виды рыб различают цвета <p>31. Какие функции выполняют у рыб обонятельные капсулы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Орган обоняния 2 Восприятие ультразвуковых колебаний 3 Восприятие скорости потока 4 Орган электрического чувства 5 Орган осязания <p>32. Что из нижеперечисленного входит в состав органа слуха рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Улитка 2 Лабиринт 3 Ушная раковина 4 Ушные отверстия <p>33. Какая из перечисленных особенностей характерна для ротовой полости рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Отсутствие слюнных желез 2 Большое количество слюнных желез 3 Отсутствие железистых клеток, выделяющих слизь 4 Очень мощная мускулатура языка <p>34. У каких из перечисленных рыб на челюстях нет зубов?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Карповых 2 Щуковых 3 Лососевых 4 Окуневых <p>35. Какой из перечисленных видов рыб имеют желудок?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Белый толстолобик 2 Щука 3 Карась 4 Белый амур <p>36. Какие из перечисленных функций выполняет печень у рыб?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Выработка пепсина 2 Отложение запасов питательных веществ 3 Участие в осморегуляции 4 Обезвреживание токсинов 5 Кроветворный орган <p>37. Сколько жаберных дуг имеют костистые рыбы?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Три 2 Пять 3 Шесть 4 Четыре <p>38. Какой из указанных видов рыб имеют сильно развитое кожное дыхание?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Форель 2 Угорь 3 Щука 4 Судак <p>39. Интенсивность дыхания у рыб увеличивается при:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Росте массы тела 2 Увеличении температуры воды 3 Голодании 4 Увеличении в воде концентрации нитратов <p>40. При каком условии у рыб возникает газопузырьковая болезнь?</p>	
--	--

<p>1 Резкие изменения атмосферного давления 2 Перенасыщение воды кислородом 3 Повышенное содержание углекислоты в воде 4 Большое количество сероводорода в воде</p> <p>41. Каковы главные отличия кровеносной системы рыб от наземных животных? 1 Трехкамерное сердце, два круга кровообращения 2 Двухкамерное сердце, два круга кровообращения 3 Двухкамерное сердце, один круг кровообращения 4 Четырехкамерное сердце, два круга кровообращения</p> <p>42. Какой из органов кроветворения является главным для рыб? 1 Лимфоидный орган 2 Селезенка 3 Почки 4 Слизистая кишечника</p> <p>43. Расположите периоды жизненного цикла рыб в порядке их наступления. 1 Мальковый, Эмбриональный, Личиночный, Старости, Взрослого (половозрелого) организма 2 Личиночный, Эмбриональный, Мальковый, Взрослого (половозрелого) организма, Старости 3 Эмбриональный, Личиночный, Мальковый, Взрослого (половозрелого) организма, Старости. 4 Личиночный, Мальковый, Эмбриональный, Взрослого (половозрелого) организма, Старости.</p> <p>44. Какими временными рамками ограничен эмбриональный период рыб? 1 От момента оплодотворения яйца до перехода молоди на внешнее питание 2 От момента выклева личинки до рассасывания желточного мешка 3 От момента оплодотворения до выклева личинки 4 От выклева личинки до закладки у молоди чешуи</p> <p>45. Каким термином обозначается количество икры, получаемое от одной самки при искусственном воспроизводстве? 1 Индивидуальная плодовитость 2 Относительная плодовитость 3 Рабочая плодовитость 4 Абсолютная плодовитость</p> <p>46. К какому роду относится стерлядь? 1 Севрюги 2 Белуги 3 Осетры 4 Веслоносы</p> <p>47. Какой из указанных видов рыб достигает половозрелости позднее всех? 1 Стерлядь 2 Карп 3 Радужная форель 4 Белуга</p> <p>48. Какие из перечисленных видов рыб относятся к весенне – летне нерестующим? 1 Налим 2 Карп 3 Карась 4 Радужная форель 5 Янтарная форель</p> <p>49. Какая из перечисленных рыб принадлежит к семейству «Осетровые»? 1 Стерлядь 2 Кумжа 3 Налим 4 Кижуч</p> <p>50. Самый крупный представитель семейства «Осетровые» – 1 Бестер 2 Сибирский осетр 3 Калуга 4 Белуга</p>	
---	--

<p>51. Что составляет основу кормовой базы большинства видов осетровых?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Фитопланктон 2 Зоопланктон 3 Бентос 4 Высшая водная растительность <p>52. Оптимальный температурный диапазон для выращивания осетровых рыб°С</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 10-15 2 15-20 3 20-25 4 25-30 <p>53. Какова плодовитость русского осетра?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>54. Какими качествами характеризуется бестер?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>55. Какова плодовитость белуги?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>56. Какой максимальной массы достигает сибирский осетр?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 3-4 кг 2 20-50 кг 3 150-200 кг 4 500-600 кг <p>57. Представители какого рода погибают после первого нереста?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Благородные лососи 2 Сиги 3 Тихоокеанские (дальневосточные) лососи 4 Белорыбицы <p>58. По какому плавнику можно определить принадлежность рыбы к семейству лососевые?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Анальному 2 Спинному 3 Брюшному 4 Грудному <p>59. Самый крупный представитель тихоокеанских лососей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Кета 2 Горбуша 3 Семга 4 Нерка <p>60. В каком возрасте тихоокеанские лососи достигают половозрелости?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 5-7 лет 2 8-10 лет 3 2-5 лет 4 0,5-1 год <p>61. Какова плодовитость тихоокеанских лососей?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>62. Каков инкубационный период икры рыб семейства лососевые?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2-5 суток 2 10-15 суток 3 15-20 суток 4 90-200 суток 	
--	--

<p>63. Какова плодовитость рыб рода «Сиги»?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>64. К какой группе рыб по спектру питания относится пелядь?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Фитопланктофаг 2 Зоопланктофаг 3 Моллюскофаг 4 Хищник <p>65. К какой группе рыб по спектру питания относится черный амур?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Фитопланктофаг 2 Зоопланктофаг 3 Детритофаг 4 Моллюскофаг <p>67. Какова плодовитость белого амура?</p> <ol style="list-style-type: none"> 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>68. Какова основа кормовой базы белого толстолобика?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Фитопланктон 2 Зоопланктон 3 Бентос 4 Высшая водная растительность <p>69. В каком возрасте достигает половозрелости пестрый толстолобик?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 2-3 года 2 3-4 года 3 5-7 лет 4 9-11 лет <p>70. Оптимальный температурный диапазон при выращивании толстолобиков°С</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 15-20 2 20-25 3 25-30 4 30-40 <p>71. Какой из перечисленных рыб могут питаться детритом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Белый толстолобик 2 Пестрый толстолобик 3 Жерех 4 Белый амур <p>72. Для какого вида рыб характерно наличие однополых популяций?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Белый амур 2 Золотой карась 3 Серебряный карась 4 Лещ <p>73. В каком возрасте достигает половозрелости канальный сом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 1-2 года 2 3-5 лет 3 7-8 лет 4 8-9 лет <p>74. Какой из указанных видов сомов имеет добавочные органы дыхания?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Обыкновенный сом 2 Амурский сом 3 Канальный сом 4 Клариевый сом <p>75. В каком возрасте клариевый сом достигает половозрелости?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 0,6-0,7 лет 2 2-3 года 3 4-5 лет 4 5-7 лет <p>76. В каком возрасте щука достигает половозрелости?</p>	
---	--

<p>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 1 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 – °C 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 наступление 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 – °C 1 8 – 12 2 14 – 18 3 19 – 23 4 24 – 28</p> <p>84. Оптимальная концентрация растворенного в воде кислорода для радужной форели составляет мг/л 1 6 – 8 2 9 – 11 3 12 – 14 4 15 – 17</p> <p>85. Когда происходит нерест в естественных условиях у радужной форели 1 Лето 2 Осень 3 Зима 4 Весна</p> <p>86. Сколько раз в месяц проводят полный гидрохимический анализ воды в выростных и нагульных прудах 1 1 – 2 раза 2 3 – 4 раза 3 5 – 6 раз 4 7 – 8 раз</p> <p>87. Какой объем воды необходимо взять для определения газового анализа 1 0,2 л 2 0,3л</p>	
--	--

<p>3 0,4 л 4 0,5 л</p> <p>88. Каким прибором отбирают пробы воды для химического анализа</p> <p>1 Глубомер 2 Барометр 3 Психрометр 4 Ареометр</p> <p>89. По каким показателям судят о бактериальном состоянии воды</p> <p>1 Цвет 2 Прозрачность 3 Коли – титр 4 Количество сероводорода</p> <p>90. Что относится только к физическим показателям воды?</p> <p>1 Цвет, прозрачность, рН, окисляемость. 2 рН, окисляемость, жесткость, аммиак. 3 Температура, цвет, запах, прозрачность. 4 Мутность, окисляемость, нитраты.</p> <p>91. Что относится только к химическим показателям воды?</p> <p>1 Температура, цвет, запах, прозрачность. 2 Окисляемость, рН, нитриты, аммиак. 3 Цвет, прозрачность, рН, окисляемость. 4 Цвет, запах, сухой остаток.</p> <p>92. Как называется сообщество донных организмов</p> <p>1 Бентос 2 Зоопланктон 3 Фитопланктон 4 Нектон</p> <p>93. Абсолютная плодовитость у рыб –.....</p> <p>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> <p>94. Рабочая плодовитость у рыб -</p> <p>1 Число икринок, приходящихся на единицу массы (г/1 кг) или длины рыбы 2 Количество зрелых икринок, выметанное самкой в данном году 3 Количество икринок, созревших в яичниках самки, которые могут быть выметаны в нерестовый период данного года 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 2 Фосфорные 3 Кальциевые 4 Зеленые</p> <p>96. Как характеризуется, полносистемное рыбное хозяйство</p> <p>1 Полным циклом разведения рыбы, начиная с икринки до товарной кондиции. 2 Полным циклом разведения рыбы, начиная с малька и до товарной кондиции 3 Выращивают только товарную продукцию 4 Выращивают только мальков рыб</p> <p>97. Рыбоводная хозяйство, где производится товарная и столовая рыба, называется....</p> <p>1 неполносистемное 2 полносистемное 3 нагульное 4 рыбопитомник</p> <p>98. Оптимальная температура воды для перевозки теплолюбивых видов рыб в</p>	
---	--

летний период составляет°C 1 7 – 9 2 10 – 12 3 13 – 15 4 16 – 18 99. Оптимальная температура воды для перевозки холодноводных видов рыб в летний период составляет°C 1 4 – 5 2 6 – 8 3 9 – 11 4 12 – 14 100. Для чего служит рыбопитомник 1 Размножение рыбы 2 Выращивания товарной рыбы 3 Содержание производителей 4 Выращивание рыбопосадочного материала	
--	--

По результатам тестирования обучающемуся выставляется оценка «отлично», «хорошо», «удовлетворительно» или «неудовлетворительно», согласно следующим критериям оценивания.

Шкала	Критерии оценивания (% правильных ответов)
Оценка 5 (отлично)	
Оценка 4 (хорошо)	
Оценка 3 (удовлетворительно)	
Оценка 2 (неудовлетворительно)	менее 50

4.2.2. Курсовая работа

Курсовая работа является продуктом, получаемым в результате самостоятельного планирования и выполнения учебных и исследовательских задач. Она позволяет оценить знания и умения обучающихся, примененные к комплексному решению конкретной производственной задачи, а также уровень сформированности аналитических навыков при работе с научной, специальной литературой, типовыми проектами, ГОСТ и другими источниками. Система курсовых работ направлена на подготовку обучающегося к выполнению выпускной квалификационной работы.

Задание на курсовую работу выдается на бланке за подписью руководителя. Задания могут быть индивидуализированы и согласованы со способностями обучающихся без снижения общих требований. Выполнение курсовой работы определяется графиком его сдачи и защиты. Согласно «Положению о курсовом проектировании и выпускной квалификационной работе» общий объем текстовой документации (в страницах) в зависимости от характера работы должен находиться в пределах от 25 до 35 страниц (без учета приложений), а общий объем обязательной графической документации (в листах формата А1) в пределах – 1-2.

К защите допускается обучающийся, в полном объеме выполнивший курсовую работу в соответствии с предъявляемыми требованиями.

Защита курсовой работы проводится в соответствии со сроками, указанными в задании, выданном руководителем. Дата, время, место защиты объявляются обучающимся

руководителем курсовой работы и данная информация размещается на информационном стенде кафедры.

Защита обучающимися курсовых работ выполняется перед комиссией, созданной по распоряжению заведующего кафедрой и состоящей не менее, чем из двух человек из числа профессорско-преподавательского состава кафедры, одним из которых, как правило, является руководитель курсовой работы.

Перед началом защиты курсовых работ один из членов комиссии лично получает в деканате ведомость защиты курсовой работы, а после окончания защиты лично сдает ее обратно в деканат факультета.

Установление очередности защиты курсовых работ обучающимися производится комиссией. Перед началом защиты обучающийся должен разместить перед комиссией графические листы, представить пояснительную записку и назвать свою фамилию, имя, отчество, группу.

В процессе доклада обучающийся должен рассказать о цели и задачах курсовой работы, донести основное его содержание, показать результаты выполненных расчетов, графической части и сделать основные выводы. Продолжительность доклада должна составлять 5...7 минут.

После завершения доклада члены комиссии и присутствующие задают вопросы обучающемуся по теме курсовой работы. Общее время ответа должно составлять не более 10 минут.

Во время защиты обучающийся при необходимости может пользоваться с разрешения комиссии справочной, нормативной и другой литературой.

Если обучающийся отказался от защиты курсовой работы в связи с неподготовленностью, то в ведомость защиты курсовой работы ему выставляется оценка «неудовлетворительно».

Нарушение дисциплины, использование обучающимися мобильных телефонов, коммуникаторов, планшетных компьютеров, ноутбуков и других видов личной коммуникационной и компьютерной техники во время защиты курсовой работы запрещено. В случае нарушения этого требования комиссия обязана удалить обучающегося из аудитории и проставить ему в ведомость защиты курсовой работы оценку «неудовлетворительно».

Оценки объявляются в день защиты курсовых работ и выставляются в зачетные книжки в присутствии обучающихся. Результаты защиты также выставляются в ведомость защиты курсовой работы, на титульных листах пояснительной записки курсовых работ и подписываются членами комиссии. Пояснительная записка и графический материал сдаются комиссии.

Преподаватели несут персональную административную ответственность за своевременность и точность внесения записей в ведомость защиты курсовой работы и в зачетные книжки.

Обучающиеся имеют право на передачу неудовлетворительных результатов защиты курсовой работы.

Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья могут защищать курсовую работу в сроки, установленные индивидуальным учебным планом. Инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья, имеющие нарушения опорно-двигательного аппарата, допускаются на защиту курсовой работы в сопровождении ассистентов-сопровождающих.

Курсовая работа выполняется в соответствии с графиком выполнения.

Шкала и критерии оценивания защиты курсовой работы представлены в таблице.

Шкала	Критерии оценивания
-------	---------------------

<p>Оценка 5 (отлично)</p>	<p>Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет логичное, последовательное изложение материала с соответствующими выводами и обоснованными положениями. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на вопросы комиссии, демонстрирует глубокое знание теоретического материала, способен аргументировать собственные утверждения и выводы.</p>
<p>Оценка 4 (хорошо)</p>	<p>Содержание курсовой работы полностью соответствует заданию. Пояснительная записка имеет грамотно изложенную теоретическую главу. Большинство выводов и предложений аргументировано. Имеются одна-две несущественные ошибки в использовании терминов, в построенных диаграммах, схемах и т.д. При защите работы обучающийся правильно и уверенно отвечает на большинство вопросов комиссии, демонстрирует хорошее знание теоретического материала, но не всегда способен аргументировать собственные утверждения и выводы. При наводящих вопросах обучающийся исправляет ошибки в ответе.</p>
<p>Оценка 3 (удовлетворительно)</p>	<p>Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка содержит теоретическую главу, базируется на практическом материале, но имеет поверхностный анализ, в ней просматривается непоследовательность изложения материала, представлены недостаточно обоснованные положения. При защите работы обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не всегда дает исчерпывающие, аргументированные ответы на заданные вопросы.</p>
<p>Оценка 2 (неудовлетворительно)</p>	<p>Содержание курсовой работы частично не соответствует заданию. Пояснительная записка не имеет анализа, не отвечает требованиям, изложенным в методических рекомендациях кафедры. В работе нет выводов либо они носят декларативный характер. При защите обучающийся демонстрирует слабое понимание представленного материала, затрудняется с ответами на поставленные вопросы, допускает существенные ошибки.</p>

Примерная тематика курсовых работ

1. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития пастбищной аквакультуры
2. Современные достижения в биотехнике искусственного воспроизводства традиционных объектов пастбищного рыбоводства
3. Биологические особенности, значение и биотехника воспроизводства ценных объектов пастбищного рыбоводства
4. Биологические особенности, значение и биотехника воспроизводства перспективных объектов пастбищного рыбоводства
5. Биологические особенности, значение и разведение пресноводных моллюсков
6. Биологические особенности, значение и разведение пресноводных ракообразных
7. Методы повышения продуктивности водоемов пастбищной аквакультуры
8. Кумжи, радужная форель, голец и перспективы их использования в озерах северо-запада России
9. Состояние мирового рыболовства и аквакультуры
10. Неоднородность среды и трофические отношения у рыб.
11. Удобрения и их применение
12. Разведение и уход за рыбой в рыбоводных хозяйствах
13. Пастбищное разведение осетровых и их промысловое значение

Этапы выполнения курсовой работы

Содержание раздела	Указываются код и наименование индикатора компетенции
Выбор темы	ИД – 1. ПК 2 Осуществляет мониторинг 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
Обоснование цели и задач	
Изучение литературных источников и нормативно-правовых документов по теме курсовой работы	
Изучение методик проведения лабораторного исследования	
Проведение лабораторного исследования	
Анализ полученных результатов	
Заключение и выводы	

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

Номер изменения	Номера листов			Основание для внесения изменений	Подпись	Расшифровка подписи	Дата внесения изменения
	замененных	новых	аннулированных				

