

Документ подписан простой электронной подписью  
Информация о владельце:  
ФИО: Цыбин, Барыс, Баторович  
Должность: Ректор  
Дата подписания: 11.09.2024 14:42:57  
Уникальный программный ключ:  
056af948c3e48c6f3c571e429957a8ae7b757ae8

**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Бурятская государственная сельскохозяйственная академия  
имени В.Р. Филиппова»**

**Технологический факультет**

**СОГЛАСОВАНО**  
Заведующий  
выпускающей кафедрой  
Биология и биологические  
ресурсы

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**УТВЕРЖДАЮ**  
Декан технологического  
факультета

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
ФИО

\_\_\_\_\_  
подпись

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ**  
**дисциплины (модуля)**  
Б1.В.12 Товарное рыбоводство

**Направление подготовки**

Выберите элемент.35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль)

Водные биоресурсы и рыбоводство

бакалавр

Выберите элемент.

Обеспечивающая  
преподавание дисциплины  
кафедра  
Общее  
земледелиеРазработчик (и)

Биология и биологические ресурсы

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Внутренние эксперты:  
Председатель методической  
комиссии технологического  
факультета

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
уч. ст., уч. зв.

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Заведующий методическим  
кабинетом УМУ

\_\_\_\_\_  
подпись

\_\_\_\_\_  
И.О.Фамилия

Улан – Удэ, 2024

## ВВЕДЕНИЕ

1. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) являются обязательным обособленным приложением к Рабочей программе дисциплины (модуля) и представлены в виде оценочных средств.
2. Оценочные материалы являются составной частью нормативно-методического обеспечения системы оценки качества освоения обучающимися указанной дисциплины (модуля).
3. При помощи оценочных материалов осуществляется контроль и управление процессом формирования обучающимися компетенций, из числа предусмотренных ФГОС ВО в качестве результатов освоения дисциплины (модуля).
4. Оценочные материалы по дисциплине (модулю) включает в себя:
  - оценочные средства, применяемые при промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины (модуля).
  - оценочные средства, применяемые в рамках индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО;
  - оценочные средства, применяемые для текущего контроля;
5. Разработчиками оценочных материалов по дисциплине (модулю) являются преподаватели кафедры, обеспечивающей изучение обучающимися дисциплины (модуля), в Академии. Содержательной основой для разработки оценочных материалов является Рабочая программа дисциплины (модуля).

**1. ОЖИДАЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ**  
**учебной дисциплины (модуля), персональный уровень достижения которых проверяется**  
**с использованием представленных в п. 3 оценочных материалов**

Компетенции, в формировании которых задействована дисциплина		Код и наименование индикатора достижений компетенции	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование		знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
<b>Профессиональные компетенции</b>					
ПКС-3	Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ИД-1 <small>ПКС-3.1.</small> Знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	умеет применять знания биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	владеет навыками применения знаний биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза
		ИД-2 <small>ПКС-3.2.</small> Умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	знает физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	владеет навыками определения физических и рыбоводно-биологических свойства водного объекта при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований
		ИД-3 <small>ПКС-3.3.</small> Владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	знает методику проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	умеет проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания
ПКС-4	Способен выполнять стандартные технологические операции аквакультуре	ИД-1 <small>ПКС-4.1.</small> Знает требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическим и инструкциями	знает требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	умеет выполнять требования к качеству технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	владеет навыками выполнения требований к качеству технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями
		ИД-2 <small>ПКС-4.2.</small> Умеет вести основные технологические процессы разведения и выращивания водных	знает основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов	умеет вести основные технологические процессы разведения и выращивания водных	владеет навыками проведения основных технологических процессов разведения и выращивания водных

		биологических ресурсов		биологических ресурсов	биологических ресурсов
		ИД-3 <small>ПКС-4.3</small> Владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	знает основные стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	умеет выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращиванию объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
ПКС-10	Способен участвовать в управлении технологическими процессами разведения и выращивания водных биологических ресурсов	ИД-1 <small>ПКС-10.1.</small> Знает технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	знает технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	умеет применять технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	владеет навыками применения технологии производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов
		ИД-2 <small>ПКС-10.2.</small> Умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	знает принципы определения технологической эффективности работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	владеет навыками определения технологической эффективности работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов
		ИД-3 <small>ПКС-10.3.</small> Владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	знает методы осуществления контроля условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	умеет осуществлять контроль условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов
ПКС-11.	Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	ИД-1 <small>ПКС-11.1.</small> Знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных	знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	умеет применять принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных	владеет навыками применения принципов составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию

		биологических ресурсов		биологических ресурсов	водных биологических ресурсов
		ПКС-11.2. ИД-2 Умеет разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	знает способы разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	умеет разрабатывать биологические обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
		ИД-3 <small>ПКС-11.3.</small> Владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	знает методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	умеет применять методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств

**2.3 РЕЕСТР  
элементов оценочных материалов по дисциплине (модулю)**

Группа оценочных средств	Оценочное средство или его элемент
	Наименование
1	2
1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины	1. Перечень экзаменационных вопросов
	- Пример экзаменационного билета
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО) и в том числе для выполнения самостоятельной работы	1. Перечень примерных тем курсовых проектов
	- Примерный обобщенный план-график курсового проектирования
	- Процедура защиты (сдачи) курсового проекта
	- Критерии оценки к курсовому проекту
3. Средства для текущего контроля	1. Перечень вопросов для устных опросов
	- Критерии оценки устных опросов
	- Шкала оценивания устных опросов
	2. Перечень тем рефератов
	- Критерии оценивания
	3. Комплект тестовых заданий
	- Критерии оценивания тестовых заданий
	- Шкала оценивания тестовых заданий
	4. Задания и вопросы для работы в парах
	- Критерии оценивания
	- Шкала оценивания
	5. Задачи по товарному рыбоводству
	- Критерии оценивания
- Шкала оценивания	

**3. Описание показателей, критериев и шкал оценивания компетенций в рамках дисциплины (модуля)**

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижений компетенции	Индикаторы компетенции	Показатель оценивания – знания, умения, навыки (владения)	Уровни сформированности компетенций				Формы и средства контроля формирования компетенций
				компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий	
				Оценки сформированности компетенций				
				2	3	4	5	
				Оценка «неудовлетворительно»	Оценка «удовлетворительно»	Оценка «хорошо»	Оценка «отлично»	
				Характеристика сформированности компетенции				
				Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений и навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции в целом соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в целом достаточно для решения стандартных практических (профессиональных) задач	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных практических (профессиональных) задач	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>Критерии оценивания</b>								
ПКС-3.	ИД-1 ПКС-3.1.	Полнота	знает	не знает	в целом	в целом	в полной	Перечень



Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	Знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	знаний	биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	достаточно знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	достаточно знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения практических задач	мере достаточно знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения сложных профессиональных задач	экзаменац ионных вопросов Перечень примерны х тем курсовых проектов Перечень вопросов для устных опросов Перечень тем реферато в, Комплект тестовых заданий Задания и вопросы для работы в парах Задачи по товарному рыбоводству
		Наличие умений	умеет применять знания биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	не умеет применять знания биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	в целом достаточно умеет применять знания биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	в целом достаточно умеет применять знания биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет применять знания биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения знаний биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	не владеет навыками применения знаний биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	в целом достаточно владеет навыками применения знаний биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза	в целом достаточно владеет навыками применения знаний биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыками применения знаний биологических особенностей объектов аквакультуры и требований к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения сложных профессиональных задач	
	ИД-2 ПКС-3.2. Умеет определять физические и рыбоводные биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных ресурсов по результатам ихтиологичес	Полнота знаний	знает физические и биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных ресурсов по результатам ихтиологичес	не знает физические и биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных ресурсов по результатам ихтиологичес	в целом достаточно знает физические и рыбоводные биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по	в целом достаточно знает физические и рыбоводные биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологичес	в полной мере достаточно знает физические и рыбоводные биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных	

мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований		ких исследований	их исследований	результатам ихтиологических исследований	их ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения практических задач	биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения сложных профессиональных задач	
	Наличие умений	умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	не умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	в целом достаточно умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	в целом достаточно умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения сложных профессиональных задач	
	Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками определения физических и рыбоводно-биологических свойств водного объекта при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	не владеет навыками определения физических и рыбоводно-биологических свойств водного объекта при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	в целом достаточно владеет навыками определения физических и рыбоводно-биологических свойств водного объекта при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	в целом достаточно владеет навыками определения физических и рыбоводно-биологических свойств водного объекта при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыками определения физических и рыбоводно-биологических свойств водного объекта при мониторинге водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований для решения сложных профессиональных задач	
ИД-3 пкс-3.3. Владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических	Полнота знаний	знает методику проведения оценки рыбоводно-биологических показателей	не знает методику проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов	в целом достаточно знает методику проведения оценки рыбоводно-биологических	в целом достаточно знает методику проведения оценки рыбоводно-биологических	в полной мере достаточно знает методику проведения оценки рыбоводно-	

	показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания		объектов аквакультуры и условий их выращивания	аквакультуры и условий их выращивания	показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	их показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания для решения практических задач	биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие умений	умеет проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	не умеет проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	в целом достаточно умеет проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	в целом достаточно умеет проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания для решения практических задач	в полной мере достаточно умеет проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	не владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	в целом достаточно владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	в целом достаточно владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания для решения практических задач	в полной мере достаточно владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания для решения сложных профессиональных задач	
ПКС-4. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ИД-1 ПКС-4.1. Знает требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	Полнота знаний	знает требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	не знает требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания биологических ресурсов в соответствии с инструкциями	в целом достаточно знает требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	в целом достаточно знает стандартные требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями для решения практических	в полной мере достаточно знает стандартные требования к качеству выполнения технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями для решения	Перечень экзаменационных вопросов Перечень примерных тем курсовых проектов Перечень вопросов для устных опросов Перечень тем: рефератов, докладов, презентаций и для конспектирования Комплект





					биологически х ресурсов	выращиван ия водных биологическ их ресурсов для решения практически х задач	и выращиван ия водных биологическ их ресурсов для решения сложных профессион альных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологически х ресурсов	не владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологически х ресурсов	в целом достаточно владеет навыками выполнения стандартны х работ по разведению и выращиван ия объектов аквакультур ы в рамках принятой в организаци и технологии разведения и выращиван ия водных биологическ их ресурсов для решения практически х задач	в полной мере достаточно владеет навыками выполнения стандартны х работ по разведению и выращиван ия объектов аквакультур ы в рамках принятой в организаци и технологии разведения и выращиван ия водных биологическ их ресурсов для решения сложных профессион альных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками осуществлени я надзора за рыбохозяйств енной деятельность ю и охраной водных биоресурсов	не владеет навыками осуществлени я надзора за рыбохозяйстве нной деятельностью и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно владеет навыками осуществлен ия надзора за рыбохозяйст венной деятельность ю и охраной водных биоресурсов	в целом достаточно владеет навыками осуществле ния надзора за рыбохозяйс твенной деятельнос тью и охраной водных биоресурсо в для решения практически х задач	в полной мере достаточно владеет навыками осуществле ния надзора за рыбохозяйс твенной деятельнос тью и охраной водных биоресурсо в для решения сложных профессион альных задач	
ПКС-10. Способен участвовать в управлении и технологич ескими процессам и разведени я и выращивани я водных биологиче	ИД-1 ПКС- 10.1. Знает технологи ю производс тва и организац ии производс твенных и технологи ческих процессов разведени я и	Полнота знаний	знает технологию производства а и организации производств енных и технологиче ских процессов разведения и выращиван ия водных биологическ их ресурсов	не знает технологию производства и организации производствен ных и технологически х процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает технологию производства и организации производствен ных и технологическ их процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает технологию производства а и организации производств енных и технологичес ких процессов разведения и выращивани я водных	в полной мере достаточно знает технологию производства а и организации производств енных и технологичес ких процессов разведения и выращивани	Перечень экзаменац ионных вопросов Перечень примерны х тем курсовых проектов Перечень вопросов для устных опросов Комплект тестовых

ских ресурсов	выращивания водных биологических ресурсов					биологических ресурсов для решения профессиональных задач	я водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	заданий Перечень тем рефератов, Задания и вопросы для работы в парах Задачи по товарному рыбоводству
		Наличие умений	умеет применять технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	не умеет применять технологию производства и организаций производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно умеет применять технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно умеет применять технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания биологических ресурсов для решения профессиональных задач	в полной мере достаточно умеет применять технологию производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками применения технологии производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	не владеет навыками применения технологии производства и организаций производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками применения технологии производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками применения технологии производства и организации производственных и технологических процессов разведения и выращивания биологических ресурсов для решения профессиональных задач	в полной мере достаточно владеет навыками применения технологии производства и организаций производственных и технологических процессов разведения и выращивания водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	
		ИД-2 пкс-10.2 Умеет определять технологическую эффективность работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Полнота знаний	знает принципы определения технологической эффективности работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	не знает принципы определения технологической эффективности работы оборудования для разведения и выращивания биологических ресурсов	в целом достаточно знает принципы определения технологической эффективности работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает принципы определения технологической эффективности работы оборудования для разведения и выращивания биологических ресурсов для решения профессиональных задач	
		Наличие умений	умеет определять технологическую	не умеет определять технологическую	в целом достаточно умеет определять	в целом достаточно умеет определять	в полной мере достаточно умеет	

			эффективнос ть работы оборудовани я для разведения и выращивания водных биологически х ресурсов	эффективность оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	технологическ ую эффективност ь работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	технологическ ую эффективно сть работы оборудовани я для разведения и выращивани я водных биологическ их ресурсов для решения профессиона льных задач	определять технологическ ую эффективно сть работы оборудовани я для разведения и выращивани я водных биологическ их ресурсов для решения сложных профессиона льных задач
		Наличи е навыков (владен ие опытом)	владеет навыками определения технологичес кой эффективнос ть работы оборудовани я для разведения и выращивания водных биологически х ресурсов	не владеет навыками определения технологическо й эффективность работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками определения технологическ ой эффективност ь работы оборудования для разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками определения технологичес кой эффективно сть работы оборудовани я для разведения и выращивани я водных биологическ их ресурсов для решения профессиона льных задач	в полной мере достаточно владеет навыками определения технологичес кой эффективно сть в полной мере достаточно работы оборудовани я для разведения и выращивани я водных биологическ их ресурсов для решения сложных профессиона льных задач
	ИД-3 пкс- 10.3. Владеет навыками осуществл ения контроля условий выращивани я объектов выращивани я объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологически х ресурсов	Полнота знаний	знает методы осуществлен ия контроля условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологически х ресурсов	не знает методы осуществления условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает методы осуществлени я контроля условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает методы осуществлен ия контроля условий выращивани я объектов выращивани я объектов аквакультур ы в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивани я водных биологическ их ресурсов для решения профессиона льных задач	в полной мере достаточно знает методы осуществлен ия контроля условий выращивани я объектов выращивани я объектов аквакультур ы в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивани я водных биологическ их ресурсов для решения сложных профессиона льных задач
	Наличи е умений	умеет осуществлять контроль условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры	не умеет осуществлять контроль условий выращивания объектов выращивания объектов аквакультуры в	в целом достаточно умеет осуществлять контроль условий выращивания объектов выращивания	в целом достаточно умеет осуществлят ь контроль условий выращивани я объектов выращивани	в полной мере достаточно умеет осуществлят ь контроль условий выращивани я объектов	



			в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания биологических ресурсов	объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	я объектов аквакультур в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов для решения профессиональных задач	выращивания объектов аквакультур в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов для решения профессиональных задач	
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	не владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов аквакультуры в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов	в целом достаточно владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов аквакультур в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов для решения профессиональных задач	в полной мере достаточно владеет навыками осуществления контроля условий выращивания объектов аквакультур в рамках принятой в организации технологии разведения и выращивания водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	
ПКС-11. Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	ИД-1 ПКС-11.1. Знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	Полнота знаний	знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	не знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	в целом достаточно знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов для решения профессиональных задач	в полной мере достаточно знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов для решения сложных профессиональных задач	Перечень экзаменационных вопросов Перечень примерных тем курсовых проектов Перечень вопросов для устных опросов Комплект тестовых заданий Перечень тем рефератов, Задания и вопросы для работы в парах Задачи по товарному рыбоводству
		Наличие умений	умеет применять принципы	не умеет применять принципы	в целом достаточно умеет	в целом достаточно умеет	в полной мере достаточно	





						альных задач	
		Наличие умений	умеет применять методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	не умеет применять методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	в целом достаточно умеет применять методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	в целом достаточно умеет применять методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств для решения профессиональных задач	в полной мере достаточно умеет применять методику разработки биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств для решения профессиональных задач
		Наличие навыков (владение опытом)	владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	не владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	в целом достаточно владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств	в целом достаточно владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств для решения профессиональных задач	в полной мере достаточно владеет навыками разработки биологических обоснований проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств для решения профессиональных задач

**4. Типовые контрольные задания или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения основной профессиональной образовательной программы**

**4.1. Типовые контрольные задания, необходимые для оценки знаний, умений, навыков**

**4.1.1. Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины**

<b>Нормативная база</b> <b>проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:</b> Б1.О.30 Товарное рыбоводство	
1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости, промежуточной аттестации обучающихся по программам высшего образования (бакалавриат, специалитет, магистратура) и среднего профессионального образования в академии»	
<b>Основные характеристики</b> <b>промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</b>	
1	2
Цель промежуточной аттестации -	установление уровня достижения каждым обучающимся целей обучения по данной дисциплине, изложенных в п.2.2 настоящей программы
Форма промежуточной аттестации -	экзамен
Место экзамена в графике учебного процесса:	1) подготовка к экзамену и сдача экзамена осуществляется за счёт учебного времени (трудоемкости), отведённого на экзаменационную сессию для обучающихся, сроки которой устанавливаются приказом по академии 2) дата, время и место проведения экзамена определяется графиком сдачи экзаменов, утверждаемым деканом факультета (директором института)
Форма экзамена -	<i>устный</i>
Процедура проведения экзамена -	представлена в оценочных материалах по дисциплине
Экзаменационная программа по учебной дисциплине:	1) представлена в оценочных материалах по дисциплине 2) охватывает разделы (в соответствии с п. 4.1 настоящего документа)
Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков:	представлены в оценочных материалах по дисциплине

**Перечень экзаменационных вопросов**

1. Специальные виды тепловодного прудового хозяйства. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
2. Характеристика этапов эмбрионального и личиночного развития карпа. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
3. Растительная рыба и их значение в товарном рыбоводстве. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
4. Структура форелевого прудового хозяйства. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
5. Двухлетний и трехлетний оборот в прудовом рыбоводстве. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
6. Показатели качества кормов и их эффективности. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
7. Товарное выращивание осетровых в морской воде. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
8. Мелиоративные рыбы и их роль в повышении естественной продуктивности прудов. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
9. Буффало и канальный сом – объекты товарного рыбоводства. Их биологические и рыбохозяйственные особенности.
10. Новые формы поликультуры в рыбоводстве. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
11. Типы, формы, обороты, системы в прудовом рыбоводстве. Структура прудовых хозяйств. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
12. Методика прогноза зимовки сеголетков карпа в прудах. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
13. Формирование и эксплуатация ремонтно-маточного стада карпа. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
14. Выращивание рыбы в установках с замкнутым циклом водоснабжения. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
15. Установки с замкнутым циклом водообеспечения как модель хозяйства с управляемым режимом абиотических и биотических факторов. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)

16. Гормональное стимулирование созревания половых продуктов у производителей.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
17. Направленное формирование естественной кормовой базы прудов.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
18. Производственные процессы в полносистемном карповом и форелевом хозяйствах (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
19. Сроки эксплуатации прудов различных категорий. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
20. Требования, предъявляемые к качеству искусственных комбикормов. Нормирование кормление рыб.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
21. Естественный нерест карпа в прудовых хозяйствах и его особенности. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
22. Форель Дональдсона и Форель Камлоопс, их биологическая и рыбохозяйственная характеристика. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
23. Удобрение прудов, Характеристика удобрений. Способы и задачи внесения в пруды (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
24. Биотехнология непрерывного выращивания рыбы в прудах. Ее положительные особенности.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
25. Особенности холодноводного форелевого рыбоводства. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
26. Существующие породы карпа и их рыбохозяйственная оценка. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
27. Учет-отчетность в товарном рыбоводстве. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
28. Выращивание рыбы на торфяных выработках. Методы увеличения естественной рыбопродуктивности торфяных карьеров. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
29. Характеристика этапов эмбрионального, личиночного и малькового периодов развития растительноядных рыб. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
30. Биологические основы подращивания личинок рыб, факторы, определяющие темп роста и жизнестойкость.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
31. Комбикорма, используемые в товарном рыбоводстве.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
32. Понятие о рыбопродуктивности и рыбопродукции, методы повышения рыбопродуктивности и рыбопродукции.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
33. Биологические основы подращивания личинок рыб, факторы, определяющие темп роста и жизнестойкость. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
34. Поликультура в товарном рыбоводстве. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
35. Озерное товарное рыбоводство. Основные интенсификационные мероприятия в озерном товарном рыбоводстве.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
36. Расчет плотности посадки рыб в пруды.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
37. Искусственные кормосмеси для рыб. Основные питательные вещества корма, их значение.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
38. Определение продукции добавочных видов рыб и поликультуры(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
39. Бонитировка производителей в прудовых хозяйствах.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
40. Экстерьерные показатели, Методика их определения. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
41. Условия, обеспечивающие эффективность применения минеральных удобрений.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
42. Питание и рост карпа на различных этапах онтогенеза.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
43. Садковое выращивание карпа в моно и поликультуре на теплых водах. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
44. Корма и кормление форели.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
45. Технология приготовления гранулированных и пастообразных кормов. Нормирование кормления рыб.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
46. Карпо-утиные и карпо-гусиные хозяйства. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
47. Требования к качеству кормов для рыб. Основные рецептуры стартовых и продукционных гранулированных кормов. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
48. Технология получения посадочного материала форели. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
49. Биотехнические нормативы выращивания карпа на сбросных теплых водах. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
50. Выращивание рыбы на рисовых чеках, выведенных под водяной пар. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
51. Товарные форелевые хозяйства. Биотехника выращивания товарной форели.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)
52. Садковое выращивание форели в озерах и водохранилищах. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
53. Биотехнические нормативы выращивания посадочного материала карпа.(ПК-3; ПК-4; ПК-10)

54. Особенности карпового типа питания. Обоснование сроков пересадки личинок карпа и растительноядных рыб в выростных прудах. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
55. Биотехнические основы удобрения прудов.
56. Условия и эффективность применения органических удобрений. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
57. Технология выращивания молоди карпа и растительноядных рыб. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
58. Известь и ее значение в рыбоводстве. Расчет потребности количества извести. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
59. Заводской метод получения личинок карпа, его преимущества. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
60. Новые формы и объекты товарного рыбоводства. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)
61. Особенности питания белого амура в прудах. (ПК-3; ПК-4; ПК-10)

Примечание. В оценочные материалы входят только вопросы к экзамену. Комплект экзаменационных билетов хранится в отдельной папке согласно номенклатуре на кафедре и не выставляется в открытом доступе.

Экзаменационные билеты оформляются по следующей форме (образец):

<b>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»</b>	
Заведующий кафедрой _____ / _____ (наименование кафедры) (подпись)	(ФИО)
Дисциплина _____	
Экзаменационный билет № ____	
<b>Вопросы:</b>	
1.	Заводской метод получения личинок карпа, его преимущества.
2.	Новые формы и объекты товарного рыбоводства.
3.	Особенности питания белого амура в прудах...

#### 4.1.2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО

##### 4.1.2.1. Выполнение и защита (сдача) курсового проекта по дисциплине (модулю)

Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП		Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП
№	Наименование	КП
1	2	3
1	Раздел 2. Прудовое рыбоводство	ПКС-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПКС-4. Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПКС-11 Способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств ПКС-10 Способен участвовать в управлении технологическими процессами разведения и выращивания водных биологических ресурсов
2	Раздел 3. Интенсификационные мероприятия в прудовом рыбоводстве	
3	Раздел 4. Индустриальное рыбоводство	
4	Раздел 5. Экстенсивное рыбоводство	

##### 4.1.2.2 Перечень примерных тем курсовых проектов

1. Рассчитать рыбоводно-технологические параметры рыбоводного хозяйства во второй зоне рыбоводства мощностью 125 т товарного карпа при выращивании в качестве добавочной рыбы щуки *Esox lucius* (L.).
2. Технология выращивания 80 т товарного карпа в поликультуре во второй зоне рыбоводства.
3. Выращивание 200 т товарного карпа по интенсивной технологии в хозяйстве шестой зоны рыбоводства.
4. Рассчитать технологические параметры полносистемногоозерного хозяйства мощностью 50 т пеляди в Архангельской области.

5. Рассчитать технологические параметры садкового хозяйства по выращиванию сибирского осетра мощностью 10 т на Пяловском водохранилище Московской области (возможен региональный вариант).
6. Рассчитать технологические параметры полносистемного форелевого холодноводного хозяйства мощностью 2000 т.
7. Технология выращивания 100 т товарного карпа в условиях смешанной посадки в первой зоне рыбоводства.
8. Рассчитать технологические параметры холодноводного прудового хозяйства в N-ской области мощностью 10 т товарной форели Дональдсона.
9. Рассчитать технологические параметры выростного участка товарного озерного хозяйства в Псковской области мощностью 45 т трехлетков карпа (возможен региональный вариант).
10. Рассчитать технологические параметры полносистемного хозяйства по производству 100 т чира во второй зоне рыбоводства.
11. Рассчитать технологические параметры полносистемного рыбоводного хозяйства мощностью 150 т товарного карпа с использованием судака в качестве добавочной рыбы.
12. Рассчитать мощность выростного участка для выращивания 150 т товарного карпа во II зоне рыбоводства.
13. Технология выращивания 100 т товарного карпа в четвертой зоне рыбоводства при использовании в качестве добавочных рыб сома обыкновенного *Silurus glanis* (L.) и щуки *Esox lucius* (L.).
14. Технология выращивания посадочного материала растительноядных рыб в условиях направленного формирования естественной кормовой базы выростных прудов площадью 150 га.
15. Технология выращивания 15 т товарного канального сома в поликультуре рыб Краснодарского края.
16. Рассчитать мощность выростного хозяйства для зарыбления стерлядью естественного водоема площадью 1200 га в V зоне рыбоводства.
17. Рассчитать и сравнить мощность двух полносистемных хозяйств, имеющих площадь нагульных хозяйств по 200 га, при выращивании карпа в IV и VI зонах рыбоводства по экстенсивной технологии.
18. Рассчитать прудовое хозяйство по выращиванию 5 т товарных растительноядных рыб в условиях рыбхоза «Якоть» Московской области.
19. Рассчитать технологические параметры выростного участка мощностью 5 млн. экз. молоди стерляди для зарыбления водохранилища в III зоне рыбоводства.
20. Рассчитать технологические параметры холодноводного (форелевого) хозяйства мощностью 10 т товарной рыбы.
21. Рассчитать технологические параметры полносистемного садкового хозяйства мощностью 5 т стерляди на Ивановском водохранилище.
22. Рассчитать технологические параметры участка УЗВ для выращивания 3 т товарного канального сома.
23. Рассчитать технологические параметры хозяйства по выращиванию 10 т товарного буффало в поликультуре рыб в шестой зоне рыбоводства.
24. Рассчитать технологические параметры полносистемного форелевого хозяйства мощностью 15 т на реке \_\_\_\_\_ области.
25. Рассчитать садковое хозяйство по выращиванию 20 т товарной форели в морских садках.

#### 4.1.2.3 Примерный обобщенный план-график курсового проектирования по дисциплине

Наименование этапа выполнения курсового проекта (работы). Основные обобщенные вопросы, решаемые на этапе	Расчетная трудоемкость, час.	Примечание
1	2	3
1. Подготовительный этап		
1.1 Закрепление темы, выдача задания	2	
1.2. Предварительный анализ данных литературы	2	
1.3 Определение цели и задач исследования	2	
2. Разработка темы проекта (основной этап)		
2.1 Согласование плана и макета таблиц	2	
2.2 Выполнение теоретической части работы	4	
2.3 Обработка практического материала написание выводов и предложений	10	
2.4. Окончательное оформление и сдача работы на рецензирование	4	
3. Заключительный этап	5	
3.1 Оформление отчета (пояснительной записки, чертежей)	6	
3.2 Подготовка к защите	6	
3.3 Защита курсового проекта	2	
Итого на выполнение курсового проекта (работы)	45	



#### **4.1.2.4 Процедура защиты (сдачи) курсового проекта**

Процедура защиты (сдачи) курсового проекта (курсовой работы) и оценочные средства для самооценки и оценки, критерии оценки результатов его выполнения.

**Защита курсового проекта:** выступление обучающегося перед членами экзаменационной комиссии по теме курсового проекта. Данная процедура является обязательной, так как позволяет определить уровень знаний обучающегося и его углубленность в тему исследования.

В состав экзаменационной комиссии входят старший преподаватель и научные руководители выступающих студентов. Полный перечень лиц, привлеченных к защите курсовых работ, оглашается не позднее 7 рабочих дней до слушаний.

Если обучающийся провалил защиту, кафедра назначает день пересдачи. Официально разрешено проводить не более 3 пересдач.

Подготовка к выступлению начинается за несколько дней до указанной даты. Обучающиеся составляют доклад и презентацию, заучивают текст выступления.

Процедура защиты включает несколько этапов:

1. Выступление студента с докладом о проделанной работе (7-10 минут).
2. Дискуссия с членами экзаменационной комиссии (7-10 минут).
3. Перерыв (20-30 минут).
4. Оглашение оценок (от 20 минут).

### **5. Методические материалы, определяющие процедуры оценивания знаний, умений, навыков и (или) опыта деятельности, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения образовательной программы**

#### **5.1. Критерии оценки к экзамену**

*Оценка «отлично» (86-100 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему систематические и глубокие знания учебно-программного материала, умения свободно выполнять задания, предусмотренные программой в типовой ситуации (с ограничением времени) и в нетиповой ситуации, знакомство с основной и дополнительной литературой, усвоение взаимосвязи основных понятий дисциплины в их значении приобретаемой специальности и проявившему творческие способности и самостоятельность в приобретении знаний. Студент исчерпывающим образом ответил на вопросы экзаменационного билета. Задача решена правильно, студент способен обосновать выбранный способ и пояснить ход решения задачи.

*Оценка «хорошо» (71-85 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему полное знание учебно-программного материала, успешное выполнение заданий, предусмотренных программой в типовой ситуации (с ограничением времени), усвоение материалов основной литературы, рекомендованной в программе, способность к самостоятельному пополнению и обновлению знаний в ходе дальнейшей работы над литературой и в профессиональной деятельности. При ответе на вопросы экзаменационного билета студентом допущены несущественные ошибки. Задача решена правильно или ее решение содержало несущественную ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему знание основного учебно-программного материала в объеме, достаточном для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, знакомство с основной литературой, рекомендованной программой, умение выполнять задания, предусмотренные программой. При ответе на экзаменационные вопросы и при выполнении экзаменационных заданий обучающийся допускает погрешности, но обладает необходимыми знаниями для устранения ошибок под руководством преподавателя. Решение задачи содержит ошибку, исправленную при наводящем вопросе экзаменатора.

*Оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* ставится обучающемуся, обнаружившему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий, слабые побуждения к самостоятельной работе над рекомендованной основной литературой. Оценка «неудовлетворительно» ставится обучающимся, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании академии без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

#### **5.3. Критерии оценки к курсовому проекту**

*оценка «отлично» (86-100 баллов)* -выставляется обучающемуся, если работа выполнена самостоятельно в соответствии с заданием и в полном объеме, полученные результаты интерпретированы применительно к исследуемому объекту, основные положения работы освещены в докладе, ответы на вопросы удовлетворяют членов комиссии, качество оформления пояснительной записки и иллюстративных материалов отвечает предъявляемым требованиям;

*оценка «хорошо» (71-85 баллов)* -основанием для снижения оценки может служить нечеткое представление сущности и результатов исследований на защите, или затруднения при ответах на

вопросы, или недостаточный уровень качества оформления текстовой части и иллюстративных материалов, или отсутствие последних;

*оценка «удовлетворительно» (56-70 баллов)* - дополнительное снижение оценки может быть вызвано выполнением работы не в полном объеме, или неспособностью студента правильно интерпретировать полученные результаты, или неверными ответами на вопросы по существу проделанной работы;

*оценка «неудовлетворительно» (менее 56 баллов)* - выставление этой оценки осуществляется при несамостоятельном выполнении работы, или при неспособности студента пояснить ее основные положения, или в случае фальсификации результатов, или установленного плагиата.

## **6. Оценочные материалы для организации текущего контроля успеваемости обучающихся**

Форма, система оценивания, порядок проведения и организация *текущего контроля успеваемости* обучающихся устанавливаются Положением об организации текущего контроля успеваемости обучающихся.

### **6.1 Перечень вопросов для устных опросов**

#### **Вопросы модуля 1**

1. Экологическая характеристика карпа
2. Этапы эмбриогенеза карпа
3. Стадии этапа оплодотворения
4. Стадии этапа дробления
5. Биологическое значение этапа дробление
6. Биологическое значение этапа гастрюляция
7. Охарактеризуйте этап органогенез
8. Охарактеризуйте этап образования форменных элементов крови
9. Охарактеризуйте предличинку карпа
10. Как происходит закладка пищеварительной системы у личинок карпа
11. Как происходит образование кровеносной системы у личинок карпа
12. Экологическая характеристика растительноядных рыб
13. Этапы эмбриогенеза растительноядных рыб
14. Стадии этапа оплодотворение
15. Охарактеризуйте этап дробление
16. Биологическое значение этапа дробление
17. Биологическое значение этапа гастрюляция
18. Охарактеризуйте этап органогенез
19. Охарактеризуйте предличинку растительноядных рыб
20. Критические стадии в развитии карпа
21. Критические стадии в развитии растительноядных рыб
22. Перечислите породы и породные группы карпа
23. Дайте определение породы
24. Дайте определение породной группы
25. Дайте определение отводки
26. Дайте определение линии
27. Дайте определение семьи в рыбоводстве

#### **Вопросы к модулю 1**

1. В каких условиях применяют гормональную стимуляцию у производителей карпа
2. На какие группы разделяют самок карпа при проведении гормональной стимуляции
3. Кратность инъекирования, дозировки гипофиза и время при проведении инъекирования в первом случае
4. Кратность инъекирования, дозировки гипофиза и время при проведении инъекирования во втором случае
5. Кратность инъекирования, дозировки гипофиза и время при проведении инъекирования в третьем случае
6. По каким признакам определяют качество сеголетков карпа
7. Определение качества по массе тела
8. Определение качества по поведенческим признакам
9. Определение качества по морфо-физиологическим признакам
10. Определение качества по химическому составу тела
11. Определение качества по коэффициенту упитанности
12. Классификация удобрений
13. Органические удобрения, преимущества и недостатки
14. Минеральные удобрения, преимущества и недостатки
15. Азотные удобрения

16. Фосфорные удобрения
17. Калийные удобрения
18. Кальциевые удобрения
19. Примеры низкобелковых компонентов комбикормов
20. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов
21. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов растительного происхождения
22. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов животного происхождения
23. Примеры высокобелковых компонентов комбикормов микробиологического синтеза
24. Примеры жировых компонентов комбикормов
25. Примеры минеральных добавок в комбикормах
26. Примеры витаминных добавок в комбикормах
27. Классификация специальных добавок в комбикормах
28. Примеры марок карповых комбикормов
29. Примеры марок лососевых комбикормов
30. Примеры марок осетровых кормов

**Критерии оценивания** (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- правильность ответа по содержанию задания (учитывается количество и характер ошибок при ответе);
- полнота и глубина ответа (учитывается количество усвоенных фактов, понятий и т.п.);
- сознательность ответа (учитывается понимание излагаемого материала);
- логика изложения материала (учитывается умение строить целостный, последовательный рассказ, грамотно пользоваться специальной терминологией);
- использование дополнительного материала;
- рациональность использования времени, отведенного на задание (не одобряется затянутость выполнения задания, устного ответа во времени, с учетом индивидуальных особенностей обучающихся).

**Шкала оценивания** (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Обучающийся полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно и правильно.
72-85 баллов «хорошо»	Обучающийся достаточно полно и аргументировано отвечает по содержанию вопроса (задания); обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; излагает материал последовательно. Допускает 1-2 ошибки, исправленные с помощью наводящих вопросов.
56-71 баллов «удовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает знание и понимание основных положений данного задания, но излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; излагает материал непоследовательно и допускает ошибки.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся обнаруживает незнание ответа на соответствующее задание (вопрос), допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Отмечаются такие недостатки в подготовке обучающегося, которые являются серьезным препятствием к успешному овладению последующим материалом.

## 6.2 Перечень тем рефератов

1. Влияние условий содержания производителей карпа на качество потомства.
2. Осеннее зарыбление нагульных прудов как метод повышения рыбопродуктивности.
3. Эффективность использования минеральных удобрений при выращивании сеголетков растительноядных рыб в поликультуре с карпом.
4. Роль растительноядных рыб в повышении рыбопродуктивности нагульных прудов.
5. Влияние сроков залития выростных прудов на развитие естественной кормовой базы.
6. Интродукция кормовых организмов как метод повышения естественной кормовой базы.
7. Влияние живых кормов на выживаемость личинок осетровых при подращивании в лотках.

8. Определение оптимальной плотности посадки молоди осетровых при выращивании посадочного материала в выростных прудах.
  9. Сравнительная эффективность кормления осетровых рыб рыбным фаршем и продукционными кормами.
  10. Влияние кратности кормления на рыбопродуктивность при выращивании осетровых в прудах.
  11. Выращивание посадочного материала осетровых в бассейнах.
  12. Выращивание товарных осетровых в прудах.
  13. Выдерживание и подращивание личинок форели.
  14. Выращивание мальков и сеголетков форели.
  15. Товарное выращивание форели.
  16. Эффективность оптимизации соотношения азота и фосфора
  17. При внесении минеральных удобрений в пруды.
  18. Эффективность выращивания прудовой рыбы по непрерывной технологии на естественных кормах.
  19. Методы подращивания личинок растительноядных рыб.
- Поликультура как основной метод интенсификации в прудовом рыбоводстве.

### Критерии оценивания

#### Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- степень владения понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины;
- знание фактического материала, отсутствие фактических ошибок;
- умение логически выстроить материал ответа;
- умение аргументировать предложенные подходы и решения, сделанные выводы;
- степень самостоятельности, грамотности, оригинальности в представлении материала (стилистические обороты, манера изложения, словарный запас, отсутствие или наличие грамматических ошибок);
- выполнение требований к оформлению работы.

### Шкала оценивания

#### Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продемонстрировано уверенное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ четко структурирован и выстроен в заданной логике. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа укладывается в заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
72-85 баллов «хорошо»	Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки. Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов. Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи. Ответ в достаточной степени структурирован и выстроен в заданной логике без нарушений общего смысла. Части ответа логически взаимосвязаны. Отражена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа незначительно превышает заданные рамки при сохранении смысла. Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики. Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки. Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.
56-71 баллов «удовлетворительно»	Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25– 30%). Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур. Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.

	<p>Ответ плохо структурирован, нарушена заданная логика. Части ответа логически разорваны, нет связей между ними. Ошибки в представлении логической структуры проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа в существенной степени (на 25–30%) отклоняется от заданных рамок.</p> <p>Нет собственной точки зрения либо она слабо аргументирована. Примеры, приведенные в ответе в качестве практических иллюстраций, в малой степени соответствуют изложенным теоретическим аспектам.</p> <p>Текст работы примерно наполовину представляет собой стандартные обороты и фразы из учебника/лекций. Обилие ошибок в стилистике, много стилистических штампов. Есть 3–5 орфографических ошибок.</p> <p>Работа выполнена не очень аккуратно, встречаются помарки и исправления.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Содержание ответа не соответствует теме задания или соответствует ему в очень малой степени. Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры, искаженное толкование и т.д.), присутствуют многочисленные ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Продемонстрировано крайне низкое (отрывочное) знание фактического материала, много фактических ошибок – практически все факты (данные) либо искажены, либо неверны.</p> <p>Ответ представляет собой сплошной текст без структурирования, нарушена заданная логика. Части ответа не взаимосвязаны логически. Нарушена логическая структура проблемы (задания): постановка проблемы – аргументация – выводы. Объем ответа более чем в 2 раза меньше или превышает заданный. Показаны неверные ассоциативные взаимосвязи категорий и терминов дисциплины.</p> <p>Отсутствует аргументация изложенной точки зрения, нет собственной позиции. Отсутствуют примеры из практики либо они неадекватны.</p> <p>Текст ответа представляет полную кальку текста учебника/лекций. Стилистические ошибки приводят к существенному искажению смысла. Большое число орфографических ошибок в тексте (более 10 на страницу).</p> <p>Работа выполнена неаккуратно, с обилием помарок и исправлений. В работе один абзац и больше позаимствован из какого-либо источника без ссылки на него.</p>

Примерная шкала оценивания участия обучающегося в активных формах обучения (доклады, выступления на семинарах, практических занятиях и пр.):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Полное раскрытие вопроса; указание точных названий и определений; правильная формулировка понятий и категорий; самостоятельность ответа, умение вводить и использовать собственные классификации и квалификации, анализировать и делать собственные выводы по рассматриваемой теме; использование дополнительной литературы и иных материалов и др.
72-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное, по мнению преподавателя, раскрытие темы; несущественные ошибки в определении понятий, категорий и т.п., кардинально не меняющих суть изложения; использование устаревшей учебной литературы и других источников
56-71 баллов «удовлетворительно»	Отражение лишь общего направления изложения лекционного материала и материала современных учебников; наличие достаточного количества несущественных или одной – двух существенных ошибок в определении понятий и категорий и т.п.; использование устаревшей учебной литературы и других источников; неспособность осветить проблематику учебной дисциплины и др.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.

### 6.3 Комплект тестовых заданий

- Для подращивания личинок карпа в инкубационных цехах рыбоводные предприятия используют бассейны-лотки из: а) стеклопластика б) пищевой пластмассы в) железа г) стекла
- Габаритные размеры лотка составляют: а) 5\*0,5\*0,85 м. б) 4,5\*0,8\*0,86 м. в) 8\*1,2\* 1 м.
- Создание оптимального для личинок температурного режима достигается:
  - подачей в лотки подогретой воды
  - установкой в лотки специальных систем подогрева воды
  - естественной температурой окружающей среды
- Какие сита устанавливаются на водоподачу за 1-2 дня до посадки личинок для предотвращения хищных беспозвоночных и мусора:
  - №25-27 б) №19-21 в) №17-19 г) №12-14
- Плотность посадки личинок при подращивании до 20-25 мг составляет:
  - 400 тыс. шт. на м<sup>3</sup> б) 300 тыс. шт. на м<sup>3</sup> в) 200 тыс. шт. на м<sup>3</sup> г) 20 тыс. шт. на м<sup>3</sup>
- Плотность посадки личинок при подращивании до 10 мг составляет:
  - 400 тыс. шт. на м<sup>3</sup> б) 300 тыс. шт. на м<sup>3</sup> в) 200 тыс. шт. на м<sup>3</sup> г) 20 тыс. шт. на м<sup>3</sup>
- Температура поступающей в лотки воды должна быть:
  - 26-30 С б) 20- 24 С в) 16-19 С г) 15 С
- Содержание кислорода в воде должно быть:
  - 26-30 мг/л б) 20-25 мг/л в) 10-15 мг/л г) 7-8 мг/л
- Подращивание до массы 20 мг при температуре 25-26 С длится: а) 7-9 дней б) 13-15 дней в) 20-21 день г) 27-30 дней

11. Содержание кислорода в воде определяют:
- а) 2-4 раза в сутки б) раз в сутки в) раз в три дня г) только при первом наполнении лотка водой
12. Воспроизводство карпа и растительноядных рыб
12. Подготовка маточного стада карпа к нересту начинается:
- а. март-апрель б. июнь-июль в. январь-февраль г. август-сентябрь
13. Внешние признаки здорового карпа-производителя:
- а. увеличенная мясистость, большая голова  
б. большая голова, желтоватый или золотистый цвет  
в. *небольшая голова, желтоватый или золотистый цвет* г. небольшая голова, темно-серый цвет
14. Упитанность карпа определяют по формуле:
- а. Шефера б. Фультона в. Фокса г. Баранова
15. По экстерьерным признакам производителей карпа разделяют на две группы:
- а. *высокоспинные и широкоспинные* б. высокоголовые и широкоголовые  
в. длиннотелые и широкотелые г. длинноплавниковые и широкоплавниковые
16. Оптимальный возраст производителей карпа с биологической и хозяйственной точек зрения составляет:
- а. 2-3 лет б. 1-5 лет в. 11-13 лет г. *5-10 лет*
17. Перед посадкой производителей карпа в нерестовые пруды пропускают через:
- а. ванны со льдом б. ванны с илом в. ванны с содой г. *солевые ванны*
18. Перед посадкой производителей карпа в нерестовые пруды их пропускают через солевые ванны в течении:
- а. суток б. *5 мин.* в. 1 часа г. 30 мин.
19. Концентрация соли через которую пропускают производителей карпа:
- а. *5% постоянная* б. 13% с постоянным возрастанием концентрации  
в. 5% с постоянным понижением концентрации г. 13% постоянная
20. Отношение массы производителей карпа к объему раствора соли в ванне должно составлять:
- а. 50:50 б. *1:10* в. 1:50 г. 20:80
20. Упитанность карпа определяют по формуле:
- а.  $K=m \cdot 100/l^3$  б.  $K=100 \cdot m/l^3$  в.  $M=100 \cdot k/l$  г.  $L=m \cdot l/100$
21. В один нерестовик площадью 0,1 га размещают:
- а. 1 гнездо б. 5 гнезд в. 3 гнезда г. *2 гнезда*
22. Оптимальная температура развития эмбрионов карпа равна:
- а. -1 - 2 °С б. 10-15 °С в. 25-30 °С г. *16-24 °С*
23. При температуре воды 17 – 20 °С выклев эмбрионов происходит через:
- а. 1 день б. 10-12 дней в. *3-6 дней*
24. Для подращивания личинок карпа в инкубационных цехах рыболовные предприятия используют бассейны-лотки из:
- а) стеклопластика б) пищевой пластмассы в) железа г) стекла
25. Габаритные размеры лотка составляют:
- а) 5\*0,5\*0,85 м. б) 4,5\*0,8\*0,86 м. в) 8\*1,2\* 1 м.
26. Создание оптимального для личинок температурного режима достигается:
- а) подачей в лотки подогретой воды б) установкой в лотки специальных систем подогрева воды в) естественной температурой окружающей среды
27. Какие сита устанавливают на водоподачу за 1-2 дня до посадки личинок для предотвращения хищных беспозвоночных и мусора:
- а) №25-27 б) №19-21 в) №17-19 г) №12-14
28. Плотность посадки личинок при подращивании до 20-25 мг составляет:
- а) 400 тыс. шт. на м<sup>3</sup> б) 300 тыс. шт. на м<sup>3</sup> в) 200 тыс. шт. на м<sup>3</sup> г) 20 тыс. шт. на м<sup>3</sup>
29. Плотность посадки личинок при подращивании до 10 мг составляет:
- а) 400 тыс. шт. на м<sup>3</sup> б) 300 тыс. шт. на м<sup>3</sup> в) 200 тыс. шт. на м<sup>3</sup> г) 20 тыс. шт. на м<sup>3</sup>
30. Температура поступающей в лотки воды должна быть:
- а) 26-30 С б) 20- 24 С в) 16-19 С г) 15 С

**Критерии оценивания** (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерные критерии оценивания:

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

**Шкала оценивания** (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)

Примерная шкала оценивания:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
72-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий

56-71 баллов «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

### Задания и вопросы для работы в парах

#### 4. Тепловодное прудовое хозяйство и его особенности

1. Изучить устройство прудового хозяйства. Зарисовать общую схему устройства рыбоводных прудов.
2. Назовите категории прудов и их отличительные особенности.
3. Какие виды рыб являются объектами прудового рыбоводства в России и за рубежом
4. Каковы основные особенности тепловодного рыбоводства?
5. Сравните биотехнические нормативы для разных видов рыб. Выявите сходство и отличия.
6. Какие требования предъявляются к качеству и количеству воды?

#### 6. Холодноводное (форелевое) товарное рыбоводство

1. Изучить и законспектировать биологическую характеристику форели как объекта холодноводного товарного рыбоводства.
2. Изучить товарное выращивание форели
3. Какие нормы биотехники соблюдаются при выращивании товарной форели.
4. Установить зависимость между скоростью водообмена и плотностью посадки рыб

#### 9. Биологическая и хозяйственная характеристика рыб - объектов поликультуры.

1. Изучить и законспектировать биологическую характеристику рыб - объектов поликультуры.
2. Какие виды рыб наиболее предпочтительны для поликультуры?
3. Какие эколого-биологические особенности рыб являются предпосылкой для использования рыб в поликультуре?
4. Рассчитать плотность посадки для трех видов рыб в поликультуре.

#### Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме работы;
- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
- правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы и др.

#### Шкала оценивания

##### Примерная шкала оценивания практических занятий:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-71 балл «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
55 баллов и ниже «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

### Задачи по товарному рыбоводству

Задача 1. Рассчитать плотность посадки карпа в нагульные пруды, естественная рыбопродуктивность которых составляет 160 кг/га, с использованием летования, удобрений и искусственных кормов. Для расчета используют выходные данные таблицы

Задача 2. Рассчитать плотность посадки карпа в нагульные пруды с учетом всех вышеуказанных способов интенсификации по вариантам с использованием таблицы.

Задача 3.

1 вариант. Определить необходимое количество извести для известкования прудов общей площадью: нерестовые – 1,0 га, выростные – 20,0 га, зимовальные – 2,0 га, нагульные – 100 га. Пруды построены на болотистых почвах, pH – 5,0. Форма ведения рыбоводства интенсивная.

2 вариант. Пруды построены на подзолистых почвах, pH – 6,0.

3 вариант. Пруды построены на черно-земных почвах, pH – 7,0.

Задача 4. Повысить рыбопродуктивность нагульного пруда с 160 кг/га до 360 кг/га за счет внесения суперфосфатных удобрений. Рассчитать необходимое количество суперфосфата для удобрения прудов. Планируемый прирост за счет удобрений составит:

$360 - 160 = 200$  кг/га. Удобрительный коэффициент суперфосфата – 2. Количество суперфосфата составит:  $200 * 2 = 400$  кг/га.

2 Рассчитать потребность в минеральных удобрениях для выростных прудов площадью 120 га, которые содержат азота в воде – 0,3 мг/л;

фосфорной кислоты – 0,1 мг/л; глубина пруда – 0,9 м. в хозяйстве используется аммиачная селитра (34% азота) и суперфосфат гранулированный (20% фосфорной кислоты).

Задача 5. Рассчитать необходимое количество минеральных удобрений сульфатаммония и суперфосфата простого для внесения в выростные пруды (данные по расчетам темы 1). Содержание азота в воде 0,3 мг/л; фосфорной кислоты – 0,1 мг/л, глубина пруда 0,9 м.

Задание 2

Рассчитать потребность хозяйства в минеральных удобрениях для нагульных прудов площадью 350 га, средняя глубина 0,6 м, количество азота в воде 0,6, фосфорной кислоты – 0,2 мг/л. В хозяйстве используют сульфат аммиака и суперфосфат простой.

Задача 6. Рассчитать кормовой коэффициент, калорийность и ЭПС в кормовой смеси для кормления 2-х летков карпа, которая состоит из 40%

подсолнечникового шрота, 30% ячменя, 10% люпина, 17% пшеничных отрубей и 3% рыбной муки.

Задача 7. Рассчитать кормовой коэффициент, калорийность и ЭПС в кормовой смеси для кормления производителей, которая состоит из 25%

жмыха конопляного, 15% подсолнечникового шрота, 15% гороха, 35% пшеницы, 5% отрубей ржаного и 5% кровяной муки.

Задача 8. Кормление карпа осуществляется по нормам. При кормлении необходимо учитывать большую интенсивность питания рыбы температуры воды, содержания в ней растворенного кислорода. Карп реагирует на самые незначительные колебания температуры изменением количества потребляемой пищи. Оптимальная температура для питания 2-х летков карпа 23-24°C, молоди – 25-30°C. Кормление молоди в выростных прудах следует начинать при достижении карпом массы 0,5-1,0 г., в нагульных прудах при повышении температуры до 14-15°C. Прекращают кормление рыбы при устойчивом понижении температуры воды до 14-15°C осенью, так как при более низкой температуре усвоение корма резко снижается, что приводит к непроизводительным затратам корма. Количество корма, которое необходимо для кормления карпа на протяжении вегетационного сезона рассчитывается по формуле:

$$K = S * Pe * a * (N - 1),$$

Где: K – общее количество корма за сезон, кг;

S – площадь прудов, га;

Pe – естественная рыбопродуктивность прудов, кг/га;

a – кормовой коэффициент корма или смеси;

N – кратность посадки.

Задача 9. Определить потребность в кормах хозяйству для кормления мальков карпа при их 5-кратной посадке в выростные пруды площадью 40 га. Естественная рыбопродуктивность выростных прудов 180 кг/га, кормовой коэффициент смеси – 4,5.

$$K = S * Pe * a * (N - 1) = 40 * 180 * 4,5 * (5 - 1) = 129,6 \text{ т}$$

Задача 10. Определить потребность в кормах для хозяйства с площадью нагульных прудов 120 га для получения в среднем 18 ц рыбы с 1 га.

Естественная рыбопродуктивность 200 кг/га, масса двухлетков 500г, масса годовиков 25 г, выход двухлетков 90%, кормовой коэффициент корма 4,7.

Задача 11. Рассчитать необходимое количество гранулированного корма для кормления мальков и годовиков карпа при 4-кратной и 3-кратной посадке в выростные и нагульные пруды, естественная рыбопродуктивность которых 160 кг/га.

Задача 12. Рассчитать необходимое количество пастообразного корма для получения с 200 га площади нагульных прудов в среднем 15 ц рыбы с 1 га. Естественная рыбопродуктивность нагульных прудов 180 кг/га.

### Критерии оценивания

- полнота знаний теоретического контролируемого материала;
- полнота знаний практического контролируемого материала, демонстрация умений и навыков решения типовых задач, выполнения типовых заданий/упражнений/казусов;
- умение самостоятельно решать проблему/задачу на основе изученных методов, приемов, технологий;
- умение ясно, четко, логично и грамотно излагать собственные размышления, делать умозаключения и выводы;
- полнота и правильность выполнения задания.

### Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Демонстрирует очень высокий/высокий уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.
71-85 баллов «хорошо»	Демонстрирует достаточно высокий/выше среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Все требования, предъявляемые к заданию, выполнены.



56 – 70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
55 баллов и менее «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Нет ответа. Не было попытки решить задачу.