

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбинов Бадикто 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.О.28 Искусственное воспроизводство рыб

Направление подготовки

Выберите элемент. 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль)

Водные биоресурсы и рыбоводство

бакалавр

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 являются 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	Компоненты компетенций, формируемые в рамках данной дисциплины (как ожидаемый результат ее освоения)		
код	наименование	достижений компетенции	знать и понимать	уметь делать (действовать)	владеть навыками (иметь навыки)
1		2	3	4	5
Обязательные профессиональные компетенции					
ПКС-3	Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ПКС-3.1. ИД-1; ПКС-3.2. ИД-2; ПКС-3.3.ИД-3.3	Знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	Умеет определять физические и рыбоводно-биологические свойства водного объекта для целей мониторинга водных биологических ресурсов по результатам ихтиологических исследований	Владеет навыками проведения оценки рыбоводно-биологических показателей, объектов аквакультуры и условий их выращивания
ПКС-4	Способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре	ПКС-4.1. ИД-1 ПКС-4.2. ИД-2 ПКС-4.3. ИД-3	Знает требования к качеству выполнение технологических операций разведения и выращивания водных биологических ресурсов в соответствии с технологическими инструкциями	Умеет вести основные технологические процессы разведения и выращивания водных биологических ресурсов	Владеет навыками выполнения стандартных работ по разведению и 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	ПКС-11.1. ИД-1 ПКС-11.2. ИД-2 ПКС-11.3. ИД-3	Знает принципы составления технологических расчетов при проектировании новых или модернизации существующих производств и производственных участков по разведению и выращиванию водных биологических ресурсов	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

2. 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	Перечень экзаменационных вопросов
	- Пример экзаменационного билета
	- Критерии оценивания
	- Шкала оценивания
2. Средства для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов (ВАРО)	Перечень примерных тем курсовых проектов
	- Процедура защиты (сдачи) курсового проекта
	- Примерный обобщенный план-график курсового проектирования
	- Критерии оценки к курсовому проекту
3. Средства для текущего	Перечень тем рефератов
	- Критерии оценивания
	- Шкала оценивания

контроля	Перечень вопросов для проведения устных опросов
	- Критерии оценки устных опросов
	- Шкала оценивания устных опросов
	Комплект тестовых заданий
	- Критерии оценивания тестовых заданий
	- Шкала оценивания тестовых заданий
	Ситуационные задачи
	- Критерии оценивания
	- Шкала оценивания
	4. Темы групповых заданий
	- Критерии оценивания
	- Шкала оценивания

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

Индекс и название компетенции	Код индикатора достижения 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 (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
Критерии оценивания								
ПКС-3. Способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания	ИД-1 ПКС-3.1. Знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды	Полнота знаний	знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	не знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	в целом достаточно знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза	в целом достаточно знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения практических задач	в полной мере достаточно знает биологические особенности объектов аквакультуры и требования к внешней среде в различные периоды онтогенеза для решения сложных профессиональных задач	Комплект экзаменационных вопросов Перечень тем курсовых проектов, Перечень тем рефератов, Комплект контрольных вопросов для
		Наличие умений	умеет применять знания биологических особенностей объектов	не умеет применять знания биологических особенностей объектов	в целом достаточно умеет применять знания биологических	в целом достаточно умеет применять знания биологических особенностей	в полной мере достаточно умеет применять знания биологических особенностей	

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

<p>Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины: Б1.О.26 Искусственное воспроизводство рыб</p>	
<p>1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»</p>	
<p>Основные характеристики промежуточной аттестации обучающихся по итогам изучения дисциплины (модуля)</p>	
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 -	(Письменный, устный)
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. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
2. Садки, бассейны и другие емкости для выдерживания производителей. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
3. Экологический метод сбора икры байкальского омуля. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
4. Механизация процесса обесклеивания икры. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
5. Инкубационные аппараты для внезаводского метода инкубации икры рыб ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
6. Инкубационные аппараты для заводского метода инкубации икры рыб ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
7. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации различных инкубационных аппаратов. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
8. Моросильные камеры, садки для нереста, нерестовые пруды. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
9. Устройство и оборудование инкубационных цехов. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
10. Средства учета молоди рыб. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
11. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-1
12. Особенности биотехники воспроизводства осетровых (белуга, осетр, севрюга). ПКС-3; ПКС-4; ПКС-1
13. Особенности биотехники воспроизводства лососевых (атлантический лосось, кета, горбуша). ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
14. Особенности биотехники воспроизводства сиговых (белорыбица, омуль). ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
15. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
16. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
17. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
18. Биотехника заводского воспроизводства судака. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
19. Биотехника воспроизводства сазана и леща на НВХ в дельтах крупных рек. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11

20. Биотехника воспроизводства сазана и леща на береговых НВХ. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
21. Биотехника заводского воспроизводства леща на Северо-Западе России. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
22. Биотехника воспроизводства стерляди. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
23. Биотехника воспроизводства щуки. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
24. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
25. Рыбохозяйственная классификация озер. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
26. Биологические основы рационального озерного хозяйства. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
27. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
28. Задачи и методы бонитировки озер. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
29. Мероприятия по рыбохозяйственному использованию больших озер. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
30. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озерных хозяйствах. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
31. Методы преобразования озер в рыбопитомники. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
32. Выбор озер для рыбопитомников. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
33. Методы уничтожения нежелательной ихтиофауны. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
34. Мероприятия по увеличению биопродуктивности озер. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
35. Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
36. Облов озерных питомников и учет молоди. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
37. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
38. Характеристика водохранилищ. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
39. Классификация водохранилищ. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
40. Подготовка водохранилищ для рыбохозяйственного использования. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
41. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах и факторы, их определяющие. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
42. Типы береговых НВХ, их характеристика. ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11
43. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах.... ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11

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):

<p>федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Бурятская государственная сельскохозяйственная академия имени В.Р. Филиппова»</p>		
<p>Заведующий кафедрой Биология и биологические ресурсы</p>		
_____ / _____	_____	_____
(наименование кафедры)	(подпись)	(ФИО)
<p>Дисциплина <u>Искусственное воспроизводство рыб</u></p>		
<p>Экзаменационный билет № 1</p>		
<p>Вопросы:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Методы преобразования озер в рыбопитомники 2. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа 3. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации различных инкубационных аппаратов 		

**4.1.2. Средства
для индивидуализации выполнения, контроля фиксированных видов ВАРО
Место КП в структуре учебной дисциплины**

<p>Разделы дисциплины, освоение которых обучающимися сопровождается или завершается выполнением КП (КР)</p>	<p>Компетенции, формирование/развитие которых обеспечивается в ходе выполнения и защиты (сдачи) КП (КР)</p>				
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">№</td> <td style="width: 90%;">Наименование</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">2</td> </tr> </table>	№	Наименование	1	2	<p style="text-align: center;">3</p>
№	Наименование				
1	2				

Раздел 1	Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств	ПК-4 способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПК-3 способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПК-10 способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
Раздел 2	Биологические основы искусственного воспроизводства рыб	ПК-4 способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПК-3 способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПК-10 способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
Раздел 3	Технологические процессы искусственного воспроизводства рыб	ПК-4 способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПК-3 способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПК-10 способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
Раздел 4	Биотехника воспроизводства проходных рыб	ПК-4 способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПК-3 способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПК-10 способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
Раздел 5	Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб	ПК-4 способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПК-3 способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПК-10 способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств
Раздел 6	Рыбохозяйственное освоение и использование озер, водохранилищ	ПК-4 способен выполнять стандартные технологические операции в аквакультуре ПК-3 способен проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания ПК-10 способен участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств

Перечень примерных тем курсовых проектов

Группы тем курсовой работы: ПКС-3; ПКС-4; ПКС-11

Группа 1 Проект и биологическое обоснование завода искусственного воспроизводства рыб или НВХ в зависимости от выбранного вида проходных рыб в различных регионах РФ.

Группа 2 Проект и биологическое обоснование завода искусственного воспроизводства рыб или НВХ в зависимости от выбранного вида полупроходных рыб в различных регионах РФ

Группа 3 Проект и биологическое обоснование завода искусственного воспроизводства рыб или НВХ в зависимости от выбранного вида туводных рыб в различных регионах РФ

Группа 4 Проект и биологическое обоснование повышения рыбопродуктивности выбранного озера в различных регионах РФ

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	

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.

5.2. 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 самостоятельном 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 проведения устных опросов

1. Садки, бассейны и другие емкости для выдерживания производителей.
2. Расчет расхода воды в бассейнах для выдерживания производителей.
3. Средства для учета икры, личинок, молоди рыб на рыбоводных предприятиях.
4. Инкубационные аппараты для внезаводского метода инкубации икры рыб.
5. Инкубационные аппараты для заводского метода инкубации икры рыб,
6. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации инкубационных аппаратов для инкубации икры во взвешенном состоянии.
7. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации инкубационных аппаратов для инкубации икры в периодически взвешенном состоянии.
8. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации инкубационных аппаратов горизонтального типа.
9. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации инкубационных аппаратов вертикального типа.
10. Моросильные камеры, садки для нереста, нерестовые пруды.
11. Особенности садков для нереста рыб и нерестовых прудов.
12. Экологический метод сбора икры омуля на рыбоводных заводах в бассейне оз. Байкал.
13. Инвентаризация икры на Байкальских рыбоводных заводах. Методы определения количества икры заложенной на инкубацию.
14. Механизация процесса обесклеивания икры.
15. Устройство и оборудование инкубационных цехов.
16. Рыбоводное оборудование для выдерживания предличинок, подращивания личинок.
17. Рыбоводное оборудование для выращивания молоди ценных видов рыб.
18. Методы расчета количества кормов, площадей для культивирования живых кормов и удобрений.
19. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб.

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

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

6.2.1 Темы рефератов

1. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.
2. Особенности биотехники воспроизводства осетровых (белуга, осетр, севрюга).
3. Особенности биотехники воспроизводства лососевых (атлантический лосось, кета, горбуша).
4. Особенности биотехники воспроизводства сиговых (белорыбица, омуль).
5. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб.
6. Биотехника воспроизводства рыбца и шемаи.
7. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа.
8. Биотехника заводского воспроизводства судака.
9. Биотехника воспроизводства сазана и леща на НВХ в дельтах крупных рек.
10. Биотехника воспроизводства сазана и леща на береговых НВХ.
11. Биотехника заводского воспроизводства леща на Северо-Западе России.

6.2.2 Темы докладов

12. Биотехника воспроизводства стерляди.
13. Биотехника воспроизводства щуки.
14. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер.
15. Рыбохозяйственная классификация озер.
16. Биологические основы рационального озерного хозяйства.
17. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства.
18. Задачи и методы бонитировки озер.
19. Мероприятия по рыбохозяйственному использованию больших озер.
20. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озерных хозяйствах.
21. Методы преобразования озер в рыбопитомники.
22. Выбор озер для рыбопитомников.
23. Перспективы развития искусственного воспроизводства рыб в России
24. Методы уничтожения нежелательной ихтиофауны.
25. Мероприятия по увеличению биопродуктивности озер.
26. Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала.
27. Облов озерных питомников и учет молоди.
28. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства.
29. Характеристика водохранилищ.
30. Классификация водохранилищ.
31. Подготовка водохранилищ для рыбохозяйственного использования.
32. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах и факторы, их определяющие.
33. Типы береговых НВХ, их характеристика.
34. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах.

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

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>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.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументировано излагать собственную точку зрения. Видно уверенное владение освоенным материалом, изложение сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Высокая степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала: стилистические обороты, манера изложения, словарный запас. Отсутствуют стилистические и орфографические ошибки в тексте.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
72-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продемонстрировано владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (уместность употребления, аббревиатуры, толкование и т.д.), отсутствуют ошибки в употреблении терминов.</p> <p>Показано умелое использование категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <p>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.</p> <p>Продемонстрировано умение аргументированно излагать собственную точку зрения, но аргументация не всегда убедительна. Изложение лишь отчасти сопровождается адекватными иллюстрациями (примерами) из практики.</p> <p>Достаточная степень самостоятельности, оригинальность в представлении материала. Встречаются мелкие и не искажающие смысла ошибки в стилистике, стилистические штампы. Есть 1–2 орфографические ошибки.</p> <p>Работа выполнена аккуратно, без помарок и исправлений.</p>
56-71 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продемонстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продемонстрировано достаточное владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины, есть ошибки в употреблении и трактовке терминов, расшифровке аббревиатур.</p> <p>Ошибки в использовании категорий и терминов дисциплины в их ассоциативной взаимосвязи.</p> <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.</p> <p>Продемонстрировано крайне слабое владение понятийно-терминологическим аппаратом дисциплины (неуместность употребления, неверные аббревиатуры,</p>

	<p>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>
--	---

6.3 Комплект тестовых заданий

- 1) Где держат личинок, перешедших на активное питание, при выгуливании прудовым методом?
 - a) в личиночной ванне Черфаса-Козлова-Якушкина
 - b) в сетчатых садках
 - c) в бассейнах ВНИРО
 - d) в бассейнах Улановского
- 2) Какие размеры (м) имеет личиночный садок, применяемый при прудовом способе выращивания молоди осетровых?
 - a) 1 x 0,5 x 0,5м
 - b) 2 x 0,5 x 0,5м
 - c) 3 x 2 x 1м
 - d) 2 x 0,5 x 0,5м
- 3) На какой стадии личинок осетра пересаживают в пруды при прудовом методе?
 - a) на стадии выброса меланиновой пробки на 30%
 - b) на стадии выброса меланиновой пробки на 50%
 - c) на стадии выброса меланиновой пробки на 70%
 - d) на стадии выброса меланиновой пробки на 80%
- 4) На какой стадии личинок белуги пересаживают в пруды при прудовом методе?
 - a) на стадии выброса меланиновой пробки на 20%
 - b) на стадии выброса меланиновой пробки на 30%
 - c) на стадии выброса меланиновой пробки на 50%
 - d) на стадии выброса меланиновой пробки на 80%
- 5) Какая глубина у осетровых прудов для выращивания молоди?
 - a) 2м
 - b) 4м
 - c) 1м
 - d) 6м
- 6) Какая площадь у осетровых прудов для выращивания молоди?
 - a) 2 га
 - b) 1 га
 - c) 10 га
 - d) 12 га
- 7) В каких пределах колеблется прозрачность воды в осетровых прудах?
 - a) 10-20см
 - b) 30-70см
 - c) 80-90см
 - d) 100-110см
- 8) Какая средняя температура в осетровых прудах в течении всего периода выращивания?
 - a) 17-26 0С
 - b) 10-12 0С
 - c) 30-32 0С
 - d) 11-14 0С
- 9) Какова оптимальная биомасса планктона в осетровых прудах для выращивания молоди?
 - a) 1г/1м³
 - b) 2г/1м³
 - c) 0,5г/1м³
 - d) 3г/1м³

- 10) Какова оптимальная биомасса бентоса в осетровых прудах для выращивания молоди?
- 1г/1м²
 - 2г/1м²
 - 0,5г/1м²
 - 5г/1м²
- 11) Когда вносится навоз для удобрения осетровых прудов?
- перед заливанием ложа
 - в первые дни после заливания пруда
 - в первые дни посадки молоди
 - перед выпуском молоди
- 12) Каким должно быть дно сазаньих нерестовых прудов?
- заиленным
 - покрыто галькой
 - покрыто мягкой луговой растительностью
 - покрыто песком
- 13) Каковы перспективные объекты воспроизводства в южных районах?
- сиговые
 - хищные
 - растительноядные рыбы
 - туводные
- 14) По какой ихтиологической классификации делятся озера?
- Решетникова
 - Казакова
 - Мильштейна
 - Сомова
- 15) Что является результатом бонтировки?
- Наполнение озера органикой
 - Технико-экономическое обоснование
 - Рыбохозяйственная оценка
 - Изменение кислотности
- 16) Как проводится нерест, если в ОРХ нет инкубационного цеха?
- В нагульных прудах
 - В теплых водоемах-охладителях при ТЭЦ или ГРЭС
 - В земляных садках или прудиках
 - На мелководных отгороженных участках озер-питомников
- 17) Какое мероприятие обязательно производится перед зарыблением озера ценными видами рыб?
- Очищают озеро от органики
 - Освобождают озеро от местной малоценной рыбы тотальным обловом
 - Запускают в озеро растительноядных рыб
 - Уничтожают местную озерную малоценную рыбу ихтиоцидами.
- 18) Кто наносит наибольший урон молоди осетровых?
- Листоногий рак
 - Хищные птицы
 - Щука
 - Высшая водная растительность
- 19) Для воспроизводства каких рыб предназначены нерестово-выростные хозяйства?
- осетровых
 - лососевых
 - полупроходных (частиковых)
 - сиговых
- 20) Какой период времени продолжается обводнение НВХ?
- 10-20 суток
 - 80-90 суток
 - 30-60 суток
 - 50-70 суток
- 21) Какая глубина необходима в НВХ?
- 20 см
 - 40 см
 - 60 см
 - 150 см
- 22) Для созревания производителей осетровых рыб какой экологический фактор А.Н.

Державин счел основным?

- a) грунт
 - b) течение воды
 - c) освещение
 - d) уровень воды
- 23) В садковом хозяйстве куринского типа для чего служит третий участок?
- a) для длительного выдерживания самцов и самок
 - b) для предварительного выдерживания самцов
 - c) для предварительного выдерживания самок
 - d) для проведения гипофизарных инъекций
- 24) Какой из признаков характеризует состояние зрелости у осетровых рыб?
- a) овальная форма хвостового стебля
 - b) толстый хвостовой стебель
 - c) толстое рыло
 - d) толстая голова
- 25) Какой из признаков характеризует состояние половой зрелости у производителей осетровых рыб?
- a) толстое рыло
 - b) заостренное рыло
 - c) острые жучки
 - d) толстый хвостовой стебель
- 26) Какой длины (см) должна быть самка осетра, отбираемая для рыбоводных целей?
- a) 121-125
 - b) 116-120
 - c) 131-135
 - d) 111-115
- 27) Какой длины (см) должна быть самка белуги, отбираемая для рыбоводных целей?
- a) 181-200
 - b) 201-220
 - c) 221-240
 - d) 241-260
- 28) Какую дозировку порошка гипофиза (мг) при температуре 9-110С следует считать правильной для белуги?
- a) 250
 - b) 400
 - c) 600
 - d) 100
- 29) Какую дозировку порошка гипофиза (мг) при температуре 14-160С следует считать правильной для осетра?
- a) 100
 - b) 40
 - c) 80
 - d) 150
- 30) Чем можно обесклеить икру осетра?
- a) глиной
 - b) песком
 - c) речным илом
 - d) торфом
- 31) В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Ющенко?
- a) в неподвижном на рыбоводной рамке
 - b) в приклеившимся к лотку
 - c) во взвешенном
 - d) в попеременном состоянии покоя и движения
- 32) Какова рабочая емкость аппарата Ющенко III модификации для осетра?
- a) 8 кг икры
 - b) 2 кг икры
 - c) 1 кг икры
 - d) 16 кг икры
- 33) Для инкубации каких рыб предназначен аппарат Ющенко?
- a) для икры полупроходных рыб
 - b) для икры лососевых рыб
 - c) для икры осетровых рыб

- d) для икры сиговых рыб
- 34) Для инкубации каких рыб предназначен аппарат Казанского?
- a) для икры лососевых рыб
b) для икры осетровых рыб
c) для икры сига, судака, леща
d) для икры сиговых рыб
- 35) Как регулируется водоподача в аппаратах Казанского?
- a) кранами
b) винтовым зажимом
c) зажимом-защелкой
d) вводной трубкой
- 36) Для инкубации икры каких рыб предназначен аппарат Садова и Каханской?
- a) лососевых
b) карповых
c) осетровых
d) сиговых
- 37) В каком состоянии инкубируется икра осетровых рыб в аппарате Садова и Каханской?
- a) во взвешенном состоянии
b) в неподвижном состоянии на рыбоводной рамке
c) в приклеенном состоянии на лотках
d) в переменном состоянии покоя и движения
- 38) Каким способом достигается стерилизация икры в аппарате Садова и Каханской?
- a) с помощью ламп ультрафиолетового излучения
b) с помощью солевых ванн
c) путем обработки раствором малахитовой зеленки
d) путем обработки растворами солей марганца
- 39) В чем состоит преимущество бассейнового метода выращивания молоди?
- a) в незначительном расходе воды
b) в одомашнивании молоди
c) в обязательном наличии установок для разведения живых кормов
d) наличии водоемов для разведения дафний
- 40) Где держат личинок, перешедших на активное питание, при выгуливании прудовым методом?
- a) в личиночной ванне Черфаса-Козлова-Якушкина
b) в сетчатых садках
c) в бассейнах ВНИРО
d) в бассейнах Улановского
- 41) Какие размеры (м) имеет личиночный садок, применяемый в прудовом способе выращивания молоди осетровых?
- a) 1 x 0,5 x 0,5м
b) 2 x 0,5 x 0,5м
c) 3 x 2 x 1м
d) 2 x 0,5 x 0,5м
- 42) Какой из бассейнов для выращивания молоди осетровых имеет две стенки?
- a) бассейн Бакгидрорыбпроекта
b) бассейн Улановского
c) бассейн ВНИРО
d) бассейн Аралрыбвода
- 43) В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Казанского?
- a) в неподвижном
b) в попеременном состоянии "взвеси и покоя"
c) во взвешенном состоянии
d) в приклеенном состоянии
- 44) Какая допустимая плотность посадки семги в русловые садки?
- a) 1 кг/м³
b) 6 кг/ м³
c) 4 кг/м³
d) 8 кг/м³
- 45) Какова допустимая температура при выдерживании семги в русловых садках?
- a) 20 оС
b) 22 оС
c) 28 оС
d) 14 оС

- 46) Какие инкубационные аппараты используют для инкубации семги?
- а) аппарат Ющенко
 - б) бетонный желоб
 - в) аппарат Веса
 - г) аппарат Казанского
- 47) Какое должно быть содержание кислорода в инкубационном аппарате во время инкубации икры семги?
- а) 2 мг/л
 - б) 8 мг/л
 - в) 4 мг/л
 - г) 1 мг/л
- 48) До какой стадии инкубируется икра судака в камере Войнаровича?
- а) до стадии бластулы
 - б) до стадии гаструляции
 - в) до стадии хвостовой почки
 - г) до стадии вращающегося эмбриона
- 49) Каких размеров камера Войнаровича?
- а) 2 x 1 x 1,5 м
 - б) 10 x 2,5 x 2 м
 - в) 5 x 2,5 x 2 м
 - г) 4 x 4 x 4 м
- 50) В чем состоит преимущество бассейнового метода выращивания молоди?
- а) в незначительном расходе воды
 - б) в одомашнивании молоди
 - в) в обязательном наличии установок для разведения живых кормов
 - г) наличии водоемов для разведения дафний
- 51) Где держат личинок, перешедших на активное питание, при выгуливании прудовым методом?
- а) в личиночной ванне Черфаса-Козлова-Якушкина
 - б) в сетчатых садках
 - в) в бассейнах ВНИРО
 - г) в бассейнах Улановского
- 52) На какой стадии личинок белуги пересаживают в пруды при прудовом методе?
- а) на стадии выброса меланиновой пробки на 20%
 - б) на стадии выброса меланиновой пробки на 30%
 - в) на стадии выброса меланиновой пробки на 50%
 - г) на стадии выброса меланиновой пробки на 80%
- 53) Какой кормовой коэффициент у олигохет?
- а) 2
 - б) 4
 - в) 6
 - г) 8
- 54) Какой кормовой коэффициент у дафнии?
- а) 6
 - б) 2
 - в) 4
 - г) 8
- 55) При какой температуре нерестится семга?
- а) 2-4 оС
 - б) 7-9 оС
 - в) 10-11 оС
 - г) 13-15 оС
- 56) Какова продолжительность нереста самки лосося?
- а) одна неделя
 - б) две недели
 - в) один месяц
 - г) два месяца
- 57) В какой период в реки Белого моря начинает подниматься залежка?
- а) апрель
 - б) май
 - в) июль
 - г) август
- 58) В какой период в реки Белого моря начинает входить закройка?

- a) апрель
 - b) май
 - c) июнь
 - d) октябрь
- 59) В какой период в реки Белого моря начинает входить тинда?
- a) июль
 - b) апрель
 - c) май
 - d) август
- 60) Что собой представляет тинда (синюшка)?
- a) мелкие самцы с хорошо развитыми семенниками
 - b) крупные самцы с незрелыми половыми продуктами
 - c) крупные самки с незрелыми яичниками
 - d) мелкие самки с хорошо развитыми гонадами
- 61) Что собой представляет залёдка?
- a) мелкие самки с хорошо развитыми гонадами
 - b) крупные самки с хорошо развитыми гонадами
 - c) мелкие самцы с хорошо развитыми семенниками
 - d) крупные самки со слабо развитыми гонадами
- 62) Что собой представляет закройка (межень) ?
- a) крупная семга с развитыми гонадами
 - b) мелкая семга с развитыми гонадами
 - c) крупная семга со слабо развитыми гонадами
 - d) мелкая семга с неразвитыми гонадами
- 63) В какой период в реки Белого моря входит «осенняя семга»?
- a) июль
 - b) апрель
 - c) май
 - d) август
- 64) Что собой представляет «осенняя семга» ?
- a) крупная семга с хорошо развитыми гонадами
 - b) крупная семга со слабо развитыми гонадами
 - c) мелкая семга со слабо развитыми гонадами
 - d) мелкая семга с хорошо развитыми гонадами
- 65) Какие из внутривидовых биологических групп семги относятся к яровой расе?
- a) листопадка
 - b) «осенняя семга»
 - c) залёдка
 - d) межень
- 66) Какие из биологических групп семги относятся к яровой расе?
- a) тинда
 - b) «осенняя семга»
 - c) листопадка
 - d) залёдка
- 67) Какая из указанных групп созревает на втором году жизни?
- a) карликовые самцы
 - b) «осенняя семга»
 - c) залёдка
 - d) закройка
- 68) Какая допустимая плотность посадки семги в русловые садки?
- a) 1 кг/м³
 - b) 6 кг/ м³
 - c) 4 кг/м³
 - d) 8 кг/м³
- 69) Какова допустимая температура при выдерживании семги в русловых садках?
- a) 20 оС
 - b) 22 оС
 - c) 28 оС
 - d) 14 оС
- 70) Какой средний вес икринки у семги?
- a) 60-70 мг
 - b) 70-80 мг

- c) 100-130 мг
d) 150-170 мг
- 71) Какой из периодов в эмбриогенезе семги считается более устойчивым?
a) от момента оплодотворения до момента образования 4-16 бластомер
b) от начала образования элементарной бластулы до образования зародышевой пластинки
c) закрытие бластопора
d) от начала пигментации глаз до начала формирования жаберно-челюстного аппарата
- 72) Какова масса тела свободных эмбрионов семги?
a) 50 мг
b) 70 мг
c) 80 мг
d) 100 мг
- 73) Каково нормальное поведение свободных зародышей на 10-12 день после выклева?
a) свободные эмбрионы беспорядочно лежат на дне
b) поднимаются в толщу воды и снова падают на дно
c) лежат на боку, не реагируют на свет и течение
d) выстраиваются веерами
- 74) Какой должна быть температура к началу питания личинок семги?
a) 2-4 оС
b) 6-8 оС
c) 10-12 оС
d) 1-3 оС
- 75) Какой должен быть расход воды во время питания личинок семги?
a) 2 л/мин
b) 4 л/мин
c) 6 л/мин
d) 8 л/мин
- 76) Какой должен быть остаток желтка, свидетельствующий о начале кормления?
a) 80%
b) 70%
c) 60%
d) 35%
- 77) Каковым должен быть нормальный вес мальков семги?
a) 50 мг
b) 100 мг
c) 150 мг
d) 180 мг
- 78) Какой длины (см) должна быть самка осетра, отбираемая для рыбоводных целей?
a) 121-125
b) 116-120
c) 131-135
d) 111-115
- 79) Какой длины (см) должна быть самка белуги, отбираемая для рыбоводных целей?
a) 181-200
b) 201-220
c) 221-240
d) 241-260
- 80) Какую дозировку порошка гипофиза (мг) при температуре 9-110С следует считать правильной для белуги?
a) 250
b) 400
c) 600
d) 100
- 81) На какой стадии личинок белуги пересаживают в пруды при прудовом методе?
a) на стадии выброса меланиновой пробки на 20%
b) на стадии выброса меланиновой пробки на 30%
c) на стадии выброса меланиновой пробки на 50%
d) на стадии выброса меланиновой пробки на 80%
- 82) Какова оптимальная биомасса планктона в осетровых прудах для выращивания молоди?
a) 1 г/м³

- b) 2 г/м³
- c) 0,5 г/м³
- d) 3 г/м³
- 83) Каково нормальное поведение свободных зародышей на 10-12 день после выклева?
 - a) свободные эмбрионы беспорядочно лежат на дне
 - b) поднимаются в толщу воды и снова падают на дно
 - c) лежат на боку, не реагируют на свет и течение
 - d) выстраиваются веерами
- 84) Для воспроизводства каких рыб предназначены нерестово-выростные хозяйства?
 - a) осетровых
 - b) лососевых
 - c) полупроходных (частиковых)
 - d) сиговых
- 85) Какое из перечисленных качеств является недостатком НВХ?
 - a) кормовые ресурсы хозяйства потребляются разводимыми рыбами
 - b) большинство НВХ сильно зарастают жесткой растительностью
 - c) производителей в НВХ высаживают по определенному расчету
 - d) разводимая молодежь не уничтожается хищной рыбой
- 86) Каковы нормы посадки судака в прорезь астраханского типа?
 - a) 2 тыс.
 - b) 1 тыс.
 - c) 3 тыс.
 - d) 4 тыс.
- 87) Каковы нормы посадки леща в прорезь астраханского типа?
 - a) 2,5 тыс.
 - b) 1 тыс.
 - c) 4 тыс.
 - d) 5 тыс.
- 88) Каковы нормы посадки сазана в прорезь астраханского типа?
 - a) 1 тыс.
 - b) 2 тыс.
 - c) 3 тыс.
 - d) 4 тыс.
- 89) Каких размеров отбирают леща для посадки в НВХ?
 - a) 30-33 см
 - b) 20-25 см
 - c) 40-42 см
 - d) 25-30 см
- 90) Каких размеров отбирают сазана для посадки в НВХ?
 - a) 38-41 см
 - b) 30-33 см
 - c) 60-65 см
 - d) 50-55 см
- 91) Каких размеров отбирают судка для посадки в НВХ?
 - a) 30-40 см
 - b) 40-50 см
 - c) 70-80 см
 - d) 60-70 см
- 92) Какой должен быть индекс высокоспинности у сазана?
 - a) 5%
 - b) 10%
 - c) 3,7 %
 - d) 6,7%
- 93) Какой должен быть индекс широкоспинности у сазана?
 - a) 10%
 - b) 17%
 - c) 15%
 - d) 25%
- 94) Какой должен быть индекс упитанности у сазана?
 - a) 1%
 - b) 1,5%
 - c) 2%

- d) 2,7%
- 95) Какой период времени продолжается обводнение НВХ?
- a) 10-20 суток
 - b) 80-90 суток
 - c) 30-60 суток
 - d) 50-70 суток
- 96) При какой температуре начинается нерест у сазана в НВХ?
- a) при 5оС
 - b) при 10оС
 - c) при 13оС
 - d) при 16оС
- 97) До какой стадии инкубируется икра судака в камере Войнарвича?
- a) до стадии бластулы
 - b) до стадии гастрюляции
 - c) до стадии хвостовой почки
 - d) до стадии вращающегося эмбриона
- 98) Какая глубина необходима в НВХ?
- a) 20 см
 - b) 40 см
 - c) 60 см
 - d) 150 см
- 99) Каким должен быть процент насыщения воды кислородом?
- a) 18-20%
 - b) 20-30%
 - c) 40-50%
 - d) 70-90%
- 100) Каким кормом питается молодь леща длиной 10-20 мм?
- a) кладоцерами
 - b) коловратками
 - c) копетодами
 - d) личинками хирономид
- 101) До каких размеров выращивается молодь леща в НВХ?
- a) до 10 мм
 - b) до 20 мм
 - c) до 40 мм
 - d) до 50 мм
- 102) До какой массы выращивается молодь леща в НВХ?
- a) 1 г
 - b) 0,8 г
 - c) 0,4 г
 - d) 0,7 г
- 103) До какой массы выращивается молодь судака в НВХ?
- a) 1 г
 - b) 0,8 г
 - c) 0,9 г
 - d) 0,5 г
- 104) При какой температуре начинается нерест у леща в НВХ?
- a) при 12оС
 - b) при 6оС
 - c) при 16оС
 - d) при 13оС
- 105) При какой температуре нерестится судак в НВХ?
- a) при 4-6 оС
 - b) при 8-10оС
 - c) при 10-14оС
 - d) при 20-23оС
- 106) Каким должно быть дно сазаньих нерестовых прудов?

- a) заиленным
 - b) покрыто галькой
 - c) покрыто мягкой луговой растительностью
 - d) покрыто песком
- 107) Каким должно быть дно судачьих нерестовиков?
- a) заиленным
 - b) покрыто галькой
 - c) свободным от ила и растительности
 - d) покрыто мягкой луговой растительностью
- 108) До каких размеров выращивается молодь леща в НВХ?
- a) до 10 мм
 - b) до 20 мм
 - c) до 40 мм
 - d) до 50 мм
- 109) До какой массы выращивается молодь леща в НВХ?
- a) 1 г
 - b) 0,8 г
 - c) 0,4 г
 - d) 0,7 г
- 110) До какой массы выращивается молодь судака в НВХ?
- a) 1 г
 - b) 0,8 г
 - c) 0,9 г
 - d) 0,5 г
- 111) При какой температуре начинается нерест у леща в НВХ?
- a) при 12оС
 - b) при 6оС
 - c) при 16оС
 - d) при 13оС
- 112) При какой температуре нерестится судак в НВХ?
- a) при 4-6 оС
 - b) при 8-10оС
 - c) при 10-14оС
 - d) при 20-23оС
- 113) За какое время обесцвечивает раствор метиленовой сини зрелая икра осетровых рыб?
- a) за 30-60 мин.
 - b) за 10-15 мин.
 - c) совсем не обесцвечивает
 - d) за 1-2 мин.
- 114) За какое время обесцвечивает раствор метиленовой сини перезрелая икра осетровых рыб?
- a) за 10-15 мин.
 - b) за 30-60 мин.
 - c) за 1-2 мин.
 - d) совсем не обесцвечивает
- 115) За какое время к чашке Петри приклеивается зрелая икра осетровых рыб?
- a) за 9-16 мин.
 - b) за 4-6 мин.
 - c) за 20-24 мин.
 - d) за 1-2 мин.
- 116) Как действуют при сухом способе оплодотворения икры у осетровых рыб?
- a) к икре, смоченной полостной жидкостью приклеивают сперму

- b) икру промывают водой, а потом приливают сперму
 - c) перед осеменением сперму разводят водой
 - d) икру и сперму смешивают вместе и смесь льют в воду
- 117) Чем можно обесклеить икру осетра?
- a) глиной
 - b) песком
 - c) речным илом
 - d) торфом
- 118) В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Ющенко?
- a) в неподвижном на рыбководной рамке
 - b) в приклеившимся к лотку
 - c) во взвешенном
 - d) в попеременном состоянии покоя и движения
- 119) Какова рабочая емкость аппарата Ющенко III модификации для осетра?
- a) 8 кг икры
 - b) 2 кг икры
 - c) 1 кг икры
 - d) 16 кг икры
- 120) Для инкубации каких рыб предназначен аппарат Ющенко?
- a) для икры полупроходных рыб
 - b) для икры лососевых рыб
 - c) для икры осетровых рыб
 - d) для икры сиговых рыб
- 121) Для инкубации каких рыб предназначен аппарат Казанского?
- a) для икры лососевых рыб
 - b) для икры осетровых рыб
 - c) для икры сига, судака, леща
 - d) для икры сиговых рыб
- 122) Для инкубации икры каких рыб предназначен аппарат Садова и Каханской?
- a) лососевых
 - b) карповых
 - c) осетровых
 - d) сиговых
- 123) В каком состоянии инкубируется икра осетровых рыб в аппарате Садова и Каханской?
- a) во взвешенном состоянии
 - b) в неподвижном состоянии на рыбководной рамке
 - c) в приклеенном состоянии на лотках
 - d) в переменном состоянии покоя и движения
- 124) Каким способом достигается стерилизация икры в аппарате Садова и Каханской?
- a) с помощью ламп ультрафиолетового излучения
 - b) с помощью солевых ванн
 - c) путем обработки раствором малахитовой зеленки
 - d) путем обработки растворами солей марганца
- 125) В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Казанского?
- a) в неподвижном, на рамке
 - b) в попеременном состоянии взвеси и покоя
 - c) во взвешенном состоянии
 - d) в приклеенном состоянии
- 126) За какое время обеспечивается икра осетровых рыб речным илом?
- a) за 60 мин
 - b) за 10 мин
 - c) за 20 мин
 - d) за 30 мин
- 127) Какой должен быть температурный режим в течение первых 6-10 суток после оплодотворения во время инкубации икры семги?

- a) 2-4 оС
 b) 6-8 оС
 c) 10-12 оС
 d) 1-2 оС
- 128) Какое должно быть содержание кислорода в инкубационном аппарате во время инкубации икры семги?
 a) 2 мг/л
 b) 8 мг/л
 c) 4 мг/л
 d) 1 мг/л
- 129) До какой стадии инкубируется икра судака в камере Войнаровича?
 a) до стадии бластулы
 b) до стадии гастрюляции
 c) до стадии хвостовой почки
 d) до стадии вращающегося эмбриона
- 130) При какой температуре начинается нерест у сазана в НВХ?
 a) при 5оС
 b) при 10оС
 c) при 13оС
 d) при 16оС
- 131) Для созревания производителей осетровых рыб, какой экологический фактор А.Н. Державин считал основным?
 a) грунт
 b) течение воды
 c) освещение
 d) уровень воды
- 132) Какой из признаков характеризует состояние зрелости у осетровых рыб?
 a) овальная форма хвостового стебля
 b) толстый хвостовой стебель
 c) толстое рыло
 d) толстая голова
- 133) Какой из признаков характеризует состояние половой зрелости у производителей осетровых рыб?
 a) толстое рыло
 b) заостренное рыло
 c) острые жучки
 d) толстый хвостовой стебель
- 134) Какой длины (см) должна быть самка осетра, отбираемая для рыбоводных целей?
 a) 121-125
 b) 116-120
 c) 131-135
 d) 111-115
- 135) Какой характер движения спермиев свидетельствует о высоком качестве спермы у осетра?
 a) зигзагообразное движение
 b) колебательное движение
 c) поступательное движение
 d) зигзагообразное и колебательное движения
- 136) Как действуют при сухом способе оплодотворения икры у осетровых рыб?
 a) к икре, смоченной полостной жидкостью приклеивают сперму
 b) икру промывают водой, а потом приливают сперму
 c) перед осеменением сперму разводят водой
 d) икру и сперму смешивают вместе и смесь льют в воду
- 137) Чем можно обесклеить икру осетра?
 a) глиной
 b) песком
 c) речным илом
 d) торфом

- 138) В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Ющенко?
- a) в неподвижном на рыбоводной рамке
 - b) в приклеившимся к лотку
 - c) во взвешенном
 - d) в попеременном состоянии покоя и движения
- 139) Какие размеры (м) имеет личиночный садок, применяемый при прудовом способе выращивания молоди осетровых?
- a) 1 x 0,5 x 0,5м
 - b) 2 x 0,5 x 0,5м
 - c) 3 x 2 x 1м
 - d) 2 x 0,5 x 1,5м
- 140) На какой стадии личинок осетра пересаживают в пруды при прудовом методе?
- a) на стадии выброса меланиновой пробки на 30%
 - b) на стадии выброса меланиновой пробки на 50%
 - c) на стадии выброса меланиновой пробки на 70%
 - d) на стадии выброса меланиновой пробки на 80%
- 141) Какой из бассейнов для выращивания молоди осетровых имеет две стенки?
- a) бассейн Бакгидрорыбпроекта
 - b) бассейн Улановского
 - c) бассейн ВНИРО
 - d) бассейн Аралрыбвода
- 142) Каким кормом начинают кормить личинок осетровых рыб?
- a) личинками хирономид
 - b) нарубленными олигохетами
 - c) циклопами
 - d) каретрой
- 143) Какая глубина у осетровых прудов для выращивания молоди?
- a) 2м
 - b) 4м
 - c) 1м
 - d) 6м
- 144) Какая площадь у осетровых прудов для выращивания молоди?
- a) 2 га
 - b) 1 га
 - c) 10 га
 - d) 12 га
- 145) В каких пределах колеблется прозрачность воды в осетровых прудах?
- a) 10-20см
 - b) 30-70см
 - c) 80-90см
 - d) 100-110см
- 146) Какая средняя температура в осетровых прудах в течение всего периода выращивания?
- a) 17-26 0С
 - b) 10-12 0С
 - c) 30-32 0С
 - d) 11-14 0С
- 147) Какова оптимальная биомасса планктона в осетровых прудах для выращивания молоди?
- a) 1 г/м³
 - b) 2 г/м³
 - c) 0,5 г/м³
 - d) 3 г/м³
- 148) Какова оптимальная биомасса бентоса в осетровых прудах для выращивания молоди?
- a) 1 г/м²
 - b) 2 г/м²
 - c) 0,5 г/м²
 - d) 5 г/м²
- 149) Какой корм дают молоди осетровых в вечерние часы?
- a) олигохет

- b) личинок хирономид
 - c) дафний
 - d) энхитреи
- 150) Каким преимуществом обладают минеральные удобрения?
- a) они не загрязняют водоем
 - b) содержат меньше питательных элементов на единицу веса
 - c) их труднее дозировать
 - d) их можно вносить только до заливки водоема
- 151) Каким полезным свойством обладают щуки в осетровых прудах?
- a) могут служить для корма белуги
 - b) уменьшают прозрачность
 - c) взмучивают воду
 - d) ведут хищный образ жизни
- 152) Какая концентрация хлорной извести является губительной для листоногих раков в осетровых прудах?
- a) 0,5 мг
 - b) 0,2 мг
 - c) 1,2 мг
 - d) 1,7 мг
- 153) Для проведения двух циклов выращивания осетровых кого лучше предложить в первом цикле?
- a) стерлядь
 - b) севрюгу
 - c) позднего ярового осетра
 - d) белугу
- 154) Для проведения двух циклов выращивания осетровых, кого лучше предложить во втором цикле выращивания?
- a) белугу
 - b) раннего ярового осетра
 - c) стерлядь
 - d) позднего ярового осетра
- 155) Когда вносится навоз для удобрения осетровых прудов?
- a) перед заливкой ложа
 - b) в первые дни после заливки пруда
 - c) в первые дни посадки молоди
 - d) перед выпуском молоди
- 156) Как обеспечивается прирост молоди осетровых в первые дни кормления?
- a) за счет олигохет
 - b) за счет дафний
 - c) за счет каретры
 - d) за счет личинок хирономид
- 157) В каком состоянии инкубируется икра осетровых в аппарате Казанского?
- a) в неподвижном на рынке
 - b) попеременном состоянии взвеси и покоя
 - c) во взвешенном состоянии
 - d) в приклеенном состоянии
- 158) За какое время обеспечивается икра осетровых рыб речным илом?
- a) за 60 мин
 - b) за 10 мин
 - c) за 20 мин
 - d) за 30 мин

Критерии оценивания

- отношение правильно выполненных заданий к общему их количеству

Шкала оценивания

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

72-85 баллов «хорошо» «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-71 баллов «удовлетворительно» «удовлетворительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий

6.4 Ситуационные задачи

ЗАДАЧА № 1. Определите необходимую площадь нагульных прудов в хозяйстве, плановая мощность которого равняется 320 т товарного карпа ежегодно, если планируемая средняя масса товарного двухлетка составляет 400 г, средняя масса годовика - 25 г, а общая рыбопродуктивность нагульных прудов - 15 ц/га.

ЗАДАЧА № 2. Какое количество дополнительного корма с кормовым коэффициентом 4,5 необходимо внести в нагульный карповый пруд площадью 40 га за декаду, если на начало декады средняя масса двухлетка составила 154 г, а к концу по плану должна равняться 190 г. При этом плотность посадки рыбы в пруду составляет 3800 шт./га при нормальной посадке в 400 шт./га.

ЗАДАЧА № 3. Определите необходимое количество дополнительного корма для сеголетков карпа на сезон, если площадь выростных прудов в хозяйстве равняется 72 га и за счёт естественной пищи возможно вырастить лишь 64,8 ц сеголетков, тогда как планируется высадить в пруды личинку в количестве 3240 тыс. шт. при планируемой массе сеголетка 25 г и выходе 72%. Кормовой коэффициент искусственного корма равен 5.

ЗАДАЧА № 4. Определите норму посадки подрощенных мальков карпа средней массой 1,5 г в выростной пруд площадью 17 га с естественной рыбопродуктивностью, равной 85 кг/га, если планируемый выход сеголетков осенью составляет 70% при средней массе их 25 г, а намеченное количество дополнительных кормов для молоди с кормовым коэффициентом 4,5 равняется 1080 кг/га пруда.

ЗАДАЧА № 5. Определите норму посадки годовиков карпа в нагульный пруд площадью 24 га с естественной рыбопродуктивностью 120 кг/га, если выход товарного двухлетка осенью должен составить 75% при средней массе его 425 г, средняя масса годовика при посадке составляет 25 г, при этом планируется дополнительно скормить рыбе комбикорма в количестве 16 ц/га с целью получения дополнительной рыбной продукции в количестве 7680 кг.

ЗАДАЧА № 6. Определите необходимое количество кормов с кормовым коэффициентом 5 ед. в прудовом карповом хозяйстве, которое за счёт естественных кормов может получить 210 ц рыбной продукции, а плановый выход рыбы осенью должен составлять 150 тыс. шт. при среднем приросте каждой рыбы за лето в 340 г.

ЗАДАЧА № 7. Определите разовую дозу простого суперфосфата (содержит 20% фосфорной кислоты) для внесения в нагульный пруд площадью 40 га, 10% площади которого составляют глубины 3 м, 55% площади - глубины 2 м, 35% - 1 м, если в воде пруда содержится 0,2 мг/л фосфатов, а их оптимальное содержание - 0,5 мг/л.

ЗАДАЧА № 8. Определите норму посадки серебряного караса в нагульный карповый пруд площадью 68 га с общей рыбопродуктивностью по карпу 13 ц/га, если средняя масса годовиков караса при посадке составляет 10 г, планируемый выход двухлетков караса - 90% при средней массе 120 г, а планируемое повышение естественной рыбопродуктивности пруда при посадке караса равняется 45 кг/га.

ЗАДАЧА № 9. Определите норму посадки личинок карпа и годовиков массой 30 г в нагульный карповый пруд площадью 53 га с естественной рыбопродуктивностью по двухлеткам 80 кг/га, если планируемый выход сеголетков осенью составляет 60% при средней массе 30 г, а планируемое повышение рыбопродуктивности пруда за счет смешанного выращивания равняется 24 кг. Планируемая средняя масса двухлетка равна 420 г при выходе 80%.

ЗАДАЧА № 10. Определите необходимое количество гнёзд карпа для прудового хозяйства, имеющего 25 га выростных прудов с общей рыбопродуктивностью 11 ц/га; средняя масса сеголетков осенью должна составлять 25 г при выходе 65%, выход мальков от одной самки - 80 тыс. шт., резервное стадо (запас) - 100% при этом 400 тыс. шт. мальков хозяйство продает рыбной ферме соседнего колхоза. Рассчитайте также требуемое количество ремонтного молодняка разных возрастов в соответствии с нормативами племенной работы для 1 рыбной зоны.

ЗАДАЧА № 11. Определите потребности хозяйства в азотных и фосфорных удобрениях со средним удобрительным коэффициентом 3 на вегетационный период для выростных прудов общей площадью 35 га с начальной естественной рыбопродуктивностью 100 кг/га, если намечено с учётом удобрений вырастить 336 тыс. шт. сеголетков средней массой 25 г. Соотношение азотных и фосфорных удобрений по весу составляет 2:1.

ЗАДАЧА № 12. Какое количество кормов с кормовым коэффициентом 4 для двухлетков карпа потребуется хозяйству на вегетационный период, если общая площадь трёх нагульных прудов составляет 250 га, их средняя естественная рыбопродуктивность - 80 кг

ЗАДАЧА № 13

Определить семейство. Пресноводные рыбы в основном некрупные (длина 20-40 см). Тело покрыто циклоидной чешуей или голое. Рот беззубый выдвижной, с одно-, двух- или трехрядными глоточными зубами. Жировой плавник отсутствует, усиков (если они есть) не более двух пар. Плавательный пузырь обычно большой, состоящий из двух или трех камер. В непарных плавниках несколько первых лучей не разветвлены. Последний неветвистый луч может быть превращен в колючку, иногда зазубренную. Какие виды этого семейства являются перспективными объектами прудового рыбоводства? Есть ли в этом семействе ядовитые рыбы?

ЗАДАЧА № 14

Определить семейство и вид рыбы по следующим признакам. Важнейший объект мирового рыбного промысла. Тело вытянутой формы, покрытое легко спадающей циклоидной чешуей, боковая линия отсутствует, закругленное брюшко. Имеются крыловидные чешуйки на хвостовом плавнике и два удлинённых луча в анальном плавнике. Жаберная крышка радиально исчерчена. Имеется жировое веко. Добывается исключительно на Дальнем Востоке. Какие виды этого семейства обитают в водоемах того региона, в котором вы живете? Каковы технологические особенности рыб этого семейства? Какоеторговое название вида рыбы указанного семейства?

Критерии оценивания:

- соответствие решения сформулированным в кейсе вопросам (адекватность проблеме и рынку);
- оригинальность подхода (новаторство, креативность);
- применимость решения на практике;
- глубина проработки проблемы (обоснованность решения, наличие альтернативных вариантов, прогнозирование возможных проблем, комплексность решения).

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Предложенное решение соответствует поставленной в задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников. Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.
72-85 балла «хорошо»	Предложенное решение соответствует поставленной в задаче проблеме. Обучающийся применяет в основном традиционный подход с элементами новаторства, частично подкрепленный анализом соответствующих источников, демонстрирует хороший уровень теоретических знаний. Формулировки недостаточно кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-71 балла «удовлетворительно»	Предложенное решение требует дополнительной конкретизации и обоснования, в целом соответствует поставленной в задаче проблеме. При решении поставленной проблемы обучающийся применяет традиционный подход, демонстрирует твердые знания по поставленной проблеме. Предложенное решение содержит ошибки, уверенно исправленные после наводящих вопросов.
ниже 56 баллов «неудовлетворительно»	Наличие грубых ошибок в решении ситуации, непонимание сущности рассматриваемой проблемы, неуверенность и неточность ответов после наводящих вопросов. Предложенное решение не обосновано и не применимо на практике

6.5 Темы групповых заданий

1. Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость
 - Моросильные камеры, садки для нереста, нерестовые пруды.
 - Устройство и оборудование инкубационных цехов.
 - Средства учета молоди рыб.
 - Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб.
2. Биотехника воспроизводства сиговых рыб
 - Особенности биотехники воспроизводства сиговых (белорыбица, омуль).
 - Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивания молоди сиговых рыб.

Критерии оценивания:

- актуальность темы;
- соответствие содержания работы выбранной тематике;
- соответствие содержания и оформления работы установленным требованиям;
- обоснованность результатов и выводов, оригинальность идеи;

- новизна полученных данных;
- личный вклад обучающихся;
- возможности практического использования полученных данных.

Шкала оценивания

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Работа демонстрирует точное понимание задания. Все материалы имеют непосредственное отношение к теме; источники цитируются правильно. Результаты работы представлены четко и логично, информация точна и отредактирована. Работа отличается яркой индивидуальностью и выражает точку зрения обучающегося.
72-85 баллов «хорошо»	Помимо материалов, имеющих непосредственное отношение к теме, включаются некоторые материалы, не имеющие отношение к ней; используется ограниченное количество источников. Не вся информация взята из достоверных источников; часть информации неточна или не имеет прямого отношения к теме. Недостаточно выражена собственная позиция и оценка информации.
56-71 баллов «удовлетворительно»	Часть материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется 2-3 источника. Делается слабая попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается четкого ответа на поставленные вопросы. Нет критического взгляда на проблему
Менее 56 баллов «неудовлетворительно»	Больше половины материалов не имеет непосредственного отношения к теме, используется один источник. Не делается попытка проанализировать информацию. Материал логически не выстроен и подан внешне непривлекательно, не дается ответа на поставленные вопросы.