

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Цыбикова Наталья Владимировна
Должность: Ректор
Дата подписания: 02.03.2026 09:58:52
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

к.б.н., доцент

уч. ст., уч. зв.

Николаева Н.А.

подпись

«24» 04 2025 г.

«УТВЕРЖДЕНО»

Технологический факультет

К.с.-х.н.,

ДОЦЕНТ

уч. ст., уч. зв.

Ачитуев В.А.

**Рабочая программа
Дисциплины (модуля)**

Б1.О.28 Искусственное воспроизводство рыб

Направление 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль) Управление водными биоресурсами и рыбоводство

Обеспечивающая преподавание дисциплины кафедра **Биология и биологические ресурсы**

Квалификация Бакалавр

Форма обучения очная

Форма промежуточной аттестации Экзамен

Объем дисциплины в З.Е. 6

Продолжительность в часах/неделях 216/ 0

Статус дисциплины относится к обязательной части блока 1 "Дисциплины" ОПОП
в учебном плане является дисциплиной обязательной для изучения

Распределение часов дисциплины

Курс 3 Семестр 5	Количество часов	Итого
Вид занятий	УП	УП
Лекционные занятия	32	32
Лабораторные занятия	16	16
Практические занятия	48	48
Контактная работа	96	96
Сам. работа	93	93
Итого	216	216

Улан-Удэ, 20__ г.

Программу составил(и): канд.биол.наук, Воронов Михаил Григорьевич
--

Программа дисциплины

Искусственное воспроизводство рыб

разработана в соответствии с ФГОС ВО:

- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 22.07.2017 г. № 668);

составлена на основании учебного плана:

b350308_o_3.plx

утвержденного Ученым советом вуза от 06.05.2025 протокол № 9

Программа одобрена на заседании кафедры

Биология и биологические ресурсы

Протокол № 5 от 24.01.2025

Зав. кафедрой Николаева Н.А.

 подпись

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании методической комиссии Технологический факультет от «__» _____ 20__ г., протокол №__

Председатель методической комиссии Технологический факультет

Внешний эксперт
(представитель работодателя)

Зам. начальника филиала ФГБУ "Главрыбвод"

 Воронова Занна Борисовна

 подпись

 И.О. Фамилия

№ п/п	Учебный год	Одобрено на заседании кафедры		Утверждаю Заведующий кафедрой Николаева Н.А.	
		протокол	Дата	Подпись	Дата
1	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
2	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
3	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
4	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.
5	20__/20__ г.г.	№__	«__» 20__ г.		«__» 20__ г.

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

1 Цели: состоит в том, чтобы заложить профессиональные знания и навыки по биотехнике искусственного воспроизводства ценных промысловых видов рыб, методологии проектирования предприятий по искусственному воспроизводству рыб, методов рыбохозяйственного использованию озер и водохранилищ

Задачи: биотехники искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб; методологии проектирования рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств; методов рационального озерного хозяйства; рыбоводных мероприятий на водохранилищах; путей интенсификации использования водохранилищ и повышения их рыбопродуктивности

ЭТАПЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ И МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Блок. Часть Б1.О

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

Требования к предварительной подготовке обучающегося:

1	2 семестр	Микробиология
2	2 семестр	Зоология беспозвоночных
3	4 семестр	Генетика
4	4 семестр	Ихтиофауна Байкальского региона
5	2 семестр	Теория эволюции
6	1 семестр	Гистология и эмбриология рыб
7	3 семестр	Зоология позвоночных
8	2 семестр	Общая биология
9	2 семестр	Гидрология
10	4 семестр	Ознакомительная практика (по гидробиологии)
11	4 семестр	Ознакомительная практика (по ихтиологии)
12	4 семестр	Учебная практика
13	3 семестр	Общая ихтиология
14	4 семестр	Физиология рыб
15	1 семестр	Математика
16	3 семестр	Биологическая химия
17	2 семестр	Химия
18	4 семестр	Ихтиология
19	2 семестр	Ознакомительная практика (по зоологии)
20	4 семестр	Частная ихтиология

Дисциплины (модули) и практики, для которых освоение данной практики необходимо как предшествующее:

1	8 семестр	Государственная итоговая аттестация
2	8 семестр	Научно-исследовательская работа
3	6 семестр	Производственная практика
4	6 семестр	Сырьевая база рыбной промышленности
5	8 семестр	Выполнение и защита выпускной квалификационной работы
6	6 семестр	Технологическая практика

ОПИСАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ, КРИТЕРИЕВ И ШКАЛ ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ

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

ОПК-1

ИД-1 знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

ИД-1 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

ИД-1 владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

ОПК-4

ИД-1 знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

ИД-1 умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

ИД-1 владеет навыком обоснования и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

Знать и понимать современное состояние искусственного воспроизводства рыб и перспективы его развития; биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания; технологические операции в аквакультуре; биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.:

Уровень 1	ИД-1 не знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 2	ИД-1 в целом не достаточно знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 3	ИД-1 в целом достаточно знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 4	ИД-1 в полной мере достаточно знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения сложных практических задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

Уметь делать (действовать) проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания: рассчитывать необходимое количество кормов для рыб; транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб; выполнять стандартные технологические операции искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб; участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств :

Уровень 1	ИД-1 не умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 2	ИД-1 в целом не достаточно умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 3	ИД-1 в целом достаточно умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 4	ИД-1 в полной мере достаточно умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

Владеть навыками (иметь навыки) методами выполнения технологических операций при искусственном воспроизводстве в аквакультуре; методами биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания проходных, полупроходных и туводных рыб.:

Уровень 1	ИД-1 не владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 2	ИД-1 в целом не достаточно владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области и аквакультуры
Уровень 3	ИД-1 в целом достаточно владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры
Уровень 4	ИД-1 в полной мере достаточно владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры

Уровни сформированности компетенций			
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий
Оценки формирования компентенций			
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4
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
КОД И НАЗВАНИЕ КОМПЕТЕНЦИИ			
ОПК-4: Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности;;			
ОПК-1			
ИД-1 знает основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры			
ИД-1 умеет использовать основные законы естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры			
ИД-1 владеет навыком использования основных законов естественнонаучных дисциплин для решения стандартных задач в области водных биоресурсов и аквакультуры			
ОПК-4			
ИД-1 знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах			
ИД-1 умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах			
ИД-1 владеет навыком обоснования и реализации современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах			
Знать и понимать современное состояние искусственного воспроизводства рыб и перспективы его развития; биологические показатели объектов аквакультуры и условий их выращивания; технологические операции в аквакультуре; биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростные хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств.:			
Уровень 1	ИД-1 не знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах		
Уровень 2	ИД-1 в целом достаточно знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах		
Уровень 3	ИД-1 в целом достаточно знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения практических задач		
Уровень 4	ИД-1 в полной мере достаточно знает современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения сложных практических задач		
Уметь делать (действовать) проводить оценку рыбоводно-биологических показателей объектов аквакультуры и условий их выращивания: рассчитывать необходимое количество кормов для рыб; транспортировать икру, личинок, молодь, производителей рыб; выполнять стандартные технологические операции искусственного воспроизводства ценных проходных, полупроходных и туводных рыб; участвовать в разработке биологического обоснования проектов рыбоводных заводов, нерестово-выростных хозяйств, товарных рыбоводных хозяйств :			
Уровень 1	ИД-1 не умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах		
Уровень 2	ИД-1 в целом достаточно умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах		

Уровень 3	ИД-1 в целом достаточно умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения практических задач						
Уровень 4	ИД-1 в полной мере достаточно умеет обосновывать и реализовывать современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения сложных практических задач						
Владеть навыками (иметь навыки) методами выполнения технологических операций при искусственном воспроизводстве в аквакультуре; методами биологического обоснования технологической схемы искусственного воспроизводства и выращивания проходных, полупроходных и туводных рыб.:							
Уровень 1	ИД-1 не владеет навыком обоснования и реализации современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах						
Уровень 2	ИД-1 в целом достаточно владеет навыком обоснования и реализации современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах						
Уровень 3	ИД-1 в целом достаточно владеет навыком обоснования и реализации современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения практических задач						
Уровень 4	ИД-1 в полной мере достаточно владеет навыком обоснования и реализации современных технологий оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебнопрофилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах для решения сложных практических задач						
Уровни сформированности компетенций							
компетенция не сформирована	минимальный	средний	высокий				
Оценки формирования компетенций							
Оценка «неудовлетворительно» - уровень 1	Оценка «удовлетворительно» - уровень 2	Оценка «хорошо» - уровень 3	Оценка «отлично» - уровень 4				
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				
СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ							
Код занятия	Наименование разделов (этапов) и тем	Вид работ	Семестр	Часов	Компетенции	Интеракт.	Примечание (используемые интерактивные формы, форма текущего контроля успеваемости)
Раздел 1. Раздел 1. Проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств							
1.1	Тема: Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Лек	5	2	ОПК-1, ОПК-4		
1.2	Тема: Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Лек	5	2			

1.3	Тема: Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	Лек	5	2			
1.4	Тема: Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб.	Пр	5	4			Устный опрос
1.5	Тема: Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Пр	5	4			Устный опрос
1.6	Тема: Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	Пр	5	2			Тестирование
1.7	Тема: Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	Лаб	5	2			Тестирование
1.8	Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб	Ср	5	8			Представление доклада
1.9	Структура, типы рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств, их оборудование.	Ср	5	8			Проверка реферата, устный опрос
1.10	Технологическое проектирование рыбоводных заводов и нерестово-выростных хозяйств.	Ср	5	8			Защита реферата
Раздел 2. Раздел 2. Биологические основы искусственного воспроизводства рыб							
2.1	Тема: Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	Лек	5	2		2	Лекция визуализация
2.2	Тема: Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	Лек	5	2			
2.3	Тема: Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	Лек	5	2			

2.4	Тема: Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	Лек	5	2		2	Лекция визуализация
2.5	Тема: Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	Пр	5	2			Тестирование
2.6	Тема: Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	Лаб	5	2			Тестирование
2.7	Тема: Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	Пр	5	2			Решение ситуационных задач
2.8	Тема: Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	Лаб	5	2			Решение ситуационных задач
2.9	Тема: Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	Пр	5	2			Устный опрос
2.10	Тема: Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	Лаб	5	2		2	Устный опрос
2.11	Тема: Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	Пр	5	2			Решение ситуационных задач
2.12	Тема: Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологических групп рыб. Инкубационные аппараты	Лаб	5	2		2	Решение ситуационных задач

2.13	Биологические основы управления половыми циклами рыб. Физиологическая сущность перехода рыб в нерестовое состояние	Ср	5	8			Устный опрос
Раздел 3. Раздел 3. Технологические процессы искусственного воспроизводства рыб							
3.1	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	Лек	5	2			
3.2	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	Лек	5	2		2	Лекция визуализация
3.3	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	Пр	5	4			Устный опрос
3.4	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	Пр	5	4			Решение ситуационных задач
3.5	Заводской способ получения половых продуктов. Рабочая, абсолютная, относительная плодовитость	Ср	5	3			Представление доклада
3.6	Биологические основы подготовки икры к инкубации. Обесклеивание. Инкубация икры. Режим инкубации икры различных экологическ	Ср	5	3			Защита реферата
3.7	Оплодотворение. Способы осеменения икры. Определение процента оплодотворения	Ср	5	4			Проверка реферата устный опрос

3.8	Тема: Выпуск выращенной молоди в естественные водоемы. Рыбоводные стандарты физиологической полноценности выпускаемой молоди рыб. Экологические факторы перевозки молоди рыб к местам выпуска	Ср	5	5			Устный опрос
Раздел 4. Раздел 5. Биотехника воспроизводства полупроходных и туводных рыб							
4.1	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	Лек	5	2			
4.2	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).	Лек	5	2			
4.3	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	Пр	5	4		2	Устный опрос
4.4	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).	Пр	5	4			Защита реферата
4.5	Тема: Биотехника воспроизводства рыба и шемаи	Пр	5	4		2	Устный опрос
4.6	Тема: Методы транспортировки икры и молоди рыб. Транспортные средства, конструкции, емкость, условия применения	Ср	5	8			Представление доклада
4.7	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	Ср	5	8			Проверка реферата устный опрос
Раздел 5. Раздел 4. Биотехника воспроизводства проходных рыб							
5.1	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	Лек	5	2			
5.2	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	Лек	5	2			
5.3	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	Лек	5	2		2	Лекция визуализация
5.4	Тема: Биотехника воспроизводства рыба и шемаи	Лек	5	2			
5.5	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	Пр	5	2		2	Устный опрос
5.6	Тема: Биотехника воспроизводства осетровых.	Лаб	5	2			Устный опрос
5.7	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	Пр	5	2		2	Устный опрос
5.8	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	Лаб	5	2			Устный опрос

5.9	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	Пр	5	2		2	Тестирование
5.10	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	Лаб	5	2			Тестирование
5.11	Тема: Биотехника воспроизводства лососевых рыб.	Ср	5	5			Защита реферата
5.12	Тема: Биотехника воспроизводства сиговых рыб	Ср	5	5			Устный опрос
5.13	Тема: Биотехника воспроизводства рыба и шемаи	Ср	5	5			Представление доклада
5.14	Тема: Биотехника воспроизводства туводных рыб (стерляди, щуки)	Ср	5	5			Проверка реферата, устный опрос
5.15	Тема: Биотехника воспроизводства полупроходных рыб (воблы, тарани, леща, сазана, судака).	Ср	5	5			Защита реферата
Раздел 6. Раздел 6. Рыбохозяйственное освоение и использование озер, водохранилищ							
6.1	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства. Рыбохозяйственное освоение водохранилищ.	Лек	5	2			
6.2	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Пр	5	4			Устный опрос
6.3	Тема: Биологические основы рационального рыбохозяйственного использования озер. Типы озерного хозяйства.	Ср	5	5			Защита реферата

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ И РЕСУРСОВ СЕТИ "ИНТЕРНЕТ", НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Основная литература

Л1.1 Нечаева Т. А. Искусственное воспроизводство рыб [Электронный ресурс]:методические указания по выполнению курсового проекта для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 водные биоресурсы и аквакультура. - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2021. - 30 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/191360>

Л1.2 Шихшабекова Б. И. Искусственное воспроизводство рыб [Электронный ресурс]:учебно-методическое пособие. - Махачкала: ДагГАУ имени М.М.Джамбулатова, 2021. - 133 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/254612>

Дополнительная литература

Л2.1 Гарлов П. Е., Кузнецов Ю. К., Федоров К. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление и размножение:доп. УМО РФ по образованию в области зоотехнии и ветеринарии в качестве учеб. пособия для студ -в вузов, по направлению подготовки (специальности) 111100 - "Зоотехния" (квалификация (степень) "бакалавр"). - Санкт-Петербург: Лань, 2014. - 256

Л2.2 Гарлов П. Е., Кузнецов Ю. К., Федоров К. Е. Искусственное воспроизводство рыб. Управление размножением [Электронный ресурс]:. - Санкт-Петербург: Лань, 2022. - 256 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/211913>

Л2.3 Нечаева Т. А., Гарлов П. Е., Рыбалова Н. Б., Темирова С. У., Марасаев С. Ф., Денисенко А. Н., Нечаевой Т. А. Искусственное воспроизводство рыб [Электронный ресурс]:учебное пособие для обучающихся по направлению подготовки 36.03.08 водные биоресурсы и аквакультура, направленность (профиль) «аквакультура», «управление водными биоресурсами и рыбоохрана». - Санкт-Петербург: СПбГАУ, 2024. - 94 – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/443789>

Методическая литература

ЛЗ.1	Воронов М. Г., Воронова З. Б., Жугдурова С. В. Искусственное воспроизводство рыб [Электронный ресурс]:Лабораторный практикум для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура. - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 103 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01229
ЛЗ.2	Воронов М. Г., Жугдурова С. В. Искусственное воспроизводство рыб [Электронный ресурс]:Методические указания для выполнения самостоятельных и контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура". - Улан-Удэ: ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 57 – Режим доступа: https://elib.bgsha.ru/sotru/01211

МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Номер аудитории	Назначение	Оборудование и ПО	Адрес
203	Учебная аудитория для проведения занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации (203)	30 посадочных мест Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса 15 компьютеров :системный блок Intel Core i5-10400/H510/8GB*2/SSD 500GB/iGPU/черный Монитор 23.8" MSI Modern MD241PWчерный 1920x1080@75 Гц, IPS, 5 мс, 1000 : 1, 250 Кд/м², 178°/178°, HDMI, USB Type-C Клавиатура Gembird KB-8355U, USB, черный, лазерная гравировка символов, кабель 1,85м Мышь A4Tech Fstyler FM12 черный оптическая (1200dpi) USB (3but) Сетевой фильтр 1,8м (5 розеток,) белый рабочее место преподавателя Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
204	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа (204)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенный учебной мебелью: Интерактивная панель [LMP8602MLRU] Lumien 3840 x 2160 @ 60 Hz, ИК тачскрин 20 касаний, яркость 350cd/m2, контрастность 1200:1, матовое покрытие, 4GB DDR4 + 32GB, Android 8.0, Звук 2x10 Вт +1x15 Вт, WEB 8MP, встр. микр. 6шт, пульт ДУ, 2 стилуса трибуна, А-23.0 Шкаф 80x40x191 Агат светло-серый – 7 шт, Микроскоп цифровой Levenhuk D95L LCD монокулярный 5 шт, Микроскоп	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус

		<p>цифровой Discovery 5 шт, модель скелет голубя 2, модель скелет кролика 2, модель скелет лягушки 2, модель скелет рыбы 2, влажный препарат беззубка 5, влажный препарат внутреннее строение брюхоногого моллюска 5, влажный препарат внутреннее строение крысы 5, влажный препарат внутреннее строение лягушки 5, влажный препарат внутреннее строение птицы 5, влажный препарат внутреннее строение рыбы 5, влажный препарат гадюка 5, влажный препарат креветка 5, влажный препарат нереида 5, влажный препарат пескожил 5, влажный препарат развитие курицы 5, влажный препарат сцифомедуза 5, влажный препарат тритон 5, влажный препарат уж 5, влажный препарат "черепаха болотная" 5, влажный препарат ящерица 5, коллекция насекомых половой диморфизм 5, коллекция развитие насекомых с неполным превращением 5, коллекция развитие насекомых с полным превращением 5, комплект микропрепаратов зоология 2.</p> <p>Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR»</p>	
205	<p>Помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования (205)</p>	<p>2 посадочных мест, оснащённых мебелью, Оборудование: Микроскоп МБС-10с013сч (5 шт.), Микроскоп МБС-9 С 013счета, Микроскоп "Микромед" (4 шт.) (4 шт.), Микроскоп "Микромед" (4 шт.) шт. 4, Навигатор (1 шт.), Навигатор Etrex 20 GPS, GLONASS С Картой Памяти (3 шт.), Биопласт скорпион (1 шт.), Внутренние органы лягушки (1 шт.), Слайд альбом рыбы (1 шт.), Строение лягушки (1 шт.), Строение рыбы (1 шт.), Строение брюхоного моллюска (1 шт.), Ледобур ЛР-150 (1 шт.), Лыжи (5 шт.), Лыжи (5 шт.), Тритон с личинкой (1 шт.), Удлинитель для ледобура (1 шт.), Скальпель для вскрытия и разделывания рыб, 50 шт.; Дночерпатель бентосный ДЧ-0,025, 1 шт.; Беспроводной эхолот</p>	<p>670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус</p>

Практик 7 BWF Универсал, 1 шт.;
Подводная камера ЯЗБ-52 Актив 7,
1 шт.; рН-метр портативный с
ручной температурной
компенсацией, 1 шт.; Цифровой
микроскоп бинокулярный (с
камерой), 2 шт.; Батометр
горизонтальный Ван-Дорна 2 л (с
термометром), 1 шт.; Измеритель
скорости водного потока ИСВП-ГР
-21М1 в комплекте с ИСО-1 с
поверкой, 1 шт.; Измеритель
скорости потока ИСП-1М с
регистратором с поверкой, 1 шт.;
Катушка безынерционная Black
Side Aviator PRO 2000FD, 2 шт.;
Шнур Major Craft Dangan Braid X8
150m, 2 шт.; Влажный препарат
"Внутреннее строение рыбы", 5
шт.; Влажный препарат "Карась", 5
шт.; Влажный препарат "Развитие
костистой рыбы", 5 шт.; Весы
электронные РВ-5Н, 1 шт.; Сеть
трехстенная Нептун Спрут (леска),
высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейя 30
мм, 1 шт.; Сеть трехстенная
Нептун Спрут (леска), высота 1,8
м, длина 30 м, Ячейя 50 мм, 1 шт.;
Сеть трехстенная Нептун Спрут
(леска), высота 1,8 м, длина 30 м,
Ячейя 70 мм, 1 шт.; Сеть
трехстенная Нептун Спрут (леска),
высота 1,8 м, длина 30 м, Ячейя 90
мм, 1 шт.; Складной
телескопический подсачек Salmo
2.00м, 50х45см, 10 шт.; Складной
прорезиненный телескопический
подсачек LUCKY JOHN
162х40х45см, 1 шт.; Пробирка
биологическая, 20 шт.; Колба
коническая КН-1 со шлифом и
шкалой 0,5л, 5 шт.; Колба
коническая КН-1 со шлифом и
шкалой 1,0л, 5 шт.; Колба
коническая КН-1 со шлифом и
шкалой 2,0л, 5 шт.; Сеть
планктонная Апштейна малая 67
мкм (d110x200-d250x400x45 мм)
стакан 100 мл, 1 шт.; Сеть
планктонная Апштейна средняя 67
мкм (d140x200-d400x1000x45 мм)
стакан 100 мл., 1 шт.; Сеть
планктонная Апштейна
качественная малая 67 мкм
(d250x550-d45 мм) стакан 100 мл.,
1 шт.; Сеть зоопланктонная
"Джеди" (d180x270-d270 x550x45
мм) (35 мкм) со стаканом 100 мл, 1
шт.; Сеть зоопланктонная
"Джеди" (d180x270-d270 x550x45
мм) (74 мкм) со стаканом 100 мл, 1
шт.; Сачок прямоугольный
340x240x600 мм (200 мкм) , 1 шт.;
Сито с кольцом d500 мм (60 мкм) ,
1 шт.; Набор для
гидробиологических
исследований, 2 шт.; Ранцевая
полевая лаборатория НКВ-Р с
набором для гидробиологических

		исследований и сачком СГС, 1 шт.; комплекты влажных препаратов, микропрепаратов, сачки, лупы, пинцеты, препаровальные иглы, кюветы, учебно-методические пособия.	
349	Помещение для самостоятельной работы (349)	30 посадочных мест, рабочее место преподавателя оснащенные учебной мебелью, доска аудиторная, интерактивный панель, мультимедийный проектор, 15 персональных компьютеров с доступом к сети Интернет и доступом в ЭИОС, стенды и макеты сельскохозяйственных животных, Государственные книги племенных животных. Список ПО: Антивирус Kaspersky, Корпоративный портал БГСХА. 1С -Битрикс, «Информационный модуль сайта – VIKON», Система Антиплагиат, Microsoft OfficeStd 2016, Microsoft OfficeProPlus 2016, Почтовый сервер Mdaemon 10.0-Pro, Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic, Microsoft Office Professional Plus 2007, Microsoft Windows Server Standard 2008, Сервер СУБД Microsoft SQL, «Планы», «Конвертер поручений», «Авторасписание AVTOR, программный комплекс мультимит Эксперт	670024, Республика Бурятия, г. Улан-Удэ, ул. Пушкина, д.№8, Учебный корпус
ПЕРЕЧЕНЬ РЕСУРСОВ ИНФОРМАЦИОННО-ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ СЕТИ ИНТЕРНЕТ И ЛОКАЛЬНЫХ СЕТЕЙ АКАДЕМИИ, НЕОБХОДИМЫХ ДЛЯ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)			
1. Удаленные электронные сетевые учебные ресурсы временного доступа, сформированные на основании прямых договоров с правообладателями (электронно-библиотечные системы - ЭБС)			
Наименование		Доступ	
1		2	
Электронно-библиотечная система Издательства «Znanium»		http://znanium.ru/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Лань»		http://e.lanbook.com/	
Электронно-библиотечная система Издательства «Юрайт»		http://urait.ru/	
2. Электронные сетевые ресурсы открытого доступа (профессиональные базы данных, массовые открытые онлайн-курсы и пр.):			
1		2	
Платформа «Открытое образование» (онлайн-курсы по базовым дисциплинам, изучаемым в российских университетах)		https://openedu.ru/course/	
Профессиональные базы данных		http://e.lanbook.com/	
3. Электронные учебные и учебно-методические ресурсы, подготовленные в академии:			
Искусственное воспроизводство рыб : методические указания для выполнения самостоятельных и контрольных работ для обучающихся по направлению подготовки 35.03.08 "Водные биоресурсы и аквакультура" / М-во сел. хоз-ва РФ, Бурятская ГСХА им. В.Р. Филиппова ; сост. М.Г. Воронов, С.В. Жугдурова. - Улан-Удэ : ФГБОУ ВО БГСХА, 2020. - 57 с. http://bgsha.ru/art.php?i=4183			

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), ВКЛЮЧАЯ ПЕРЕЧЕНЬ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫХ СПРАВОЧНЫХ СИСТЕМ

1. Программные продукты, необходимые для освоения учебной дисциплины

Наименование программного продукты (ПП)	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данный продукт
Microsoft OfficeStd 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft OfficeProPlus 2016 RUS OLP NL Acdmc. Договор № ПП-61/2015 г. О поставке программных продуктов от 9 декабря 2015 года Microsoft Windows Vista Business Russian Upgrade Academic OPEN No Level Государственный контракт № 25 от 1 апреля 2008 года	Занятия семинарского типа, самостоятельная работа

2. Информационные справочные системы, необходимые для реализации учебного процесса

Информационно-правовой портал «Гарант»	в локальной сети академии http://www.garant.ru/
Справочно-поисковая система «Консультант Плюс»	http://www.consultant.ru/

3. Информационно-образовательные системы (ЭИОС)

Наименование ЭИОС и доступ	Доступ	Виды учебных занятий и работ, в которых используется данная система
1	2	3
Официальный сайт академии	http://bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Личный кабинет	http://lk.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
АС Деканат	в локальной сети академии	-
Корпоративный портал академии	http://portal.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
ИС «Планы»	в локальной сети академии	-
Портфолио обучающегося	http://lk.bgsha.ru/	Самостоятельная работа
Сайт научной библиотеки	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа
Электронная библиотека БГСХА	http://elib.bgsha.ru/	Занятия лекционного типа, семинарского типа, самостоятельная работа

КАДРОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЯ)

ФИО преподавателя	Уровень образования. Специальность и квалификация в соответствии с дипломом. Профессиональная переподготовка	Ученая степень, ученое звание
1	2	3
Воронов Михаил Григорьевич	доцент	канд.биол.науки.о. доцента

ОБЕСПЕЧЕНИЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) ДЛЯ ИНВАЛИДОВ И ЛИЦ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Организационно-педагогическое, психолого-педагогическое сопровождение обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья осуществляется на основании соответствующей рекомендации в заключении психолого-медико-педагогической комиссии или индивидуальной программе реабилитации инвалида. Академия, по заявлению обучающегося, создает специальные условия для получения высшего образования инвалидами и лицам с ограниченными возможностями здоровья:

- использование специализированных (адаптированных) рабочих программ дисциплин (модулей) и методов обучения и воспитания, включая наличие альтернативной версии официального сайта организации в сети «Интернет» для слабовидящих;
- использование специальных учебников, учебных пособий и других учебно-методических материалов, включая альтернативные форматы печатных материалов (крупный шрифт или аудиофайлы);
- использование специальных технических средств обучения (мультимедийное оборудование, оргтехника и иные средства) коллективного и индивидуального пользования, включая установку мониторов с возможностью трансляции субтитров, обеспечение надлежащими звуковыми воспроизведениями информации;
- предоставление услуг ассистента (при необходимости), оказывающего обучающимся необходимую техническую помощь или услуги сурдопереводчиков / тифлосурдопереводчиков;
- проведение групповых и индивидуальных коррекционных занятий для разъяснения отдельных вопросов изучаемой дисциплины (модуля);
- проведение процедуры оценивания результатов обучения возможно с учетом особенностей нозологий (устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п.) при использовании доступной формы предоставления заданий оценочных средств и ответов на задания (в печатной форме увеличенным шрифтом, в форме аудиозаписи, в форме электронного документа, задания зачитываются ассистентом, задания предоставляются с использованием сурдоперевода) с использованием дополнительного времени для подготовки ответа;
- обеспечение беспрепятственного доступа обучающимся в учебные помещения, туалетные и другие помещения организации, а также пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов и других приспособлений);
- обеспечение сочетания онлайн и офлайн технологий, а также индивидуальных и коллективных форм работы в учебном процессе,

осуществляемом с использованием дистанционных образовательных технологий;
- и другие условия, без которых невозможно или затруднено освоение ОПОП ВО.
В целях реализации ОПОП ВО в академии оборудована безбарьерная среда, учитывающая потребности лиц с нарушением зрения, с нарушениями слуха, с нарушениями опорно-двигательного аппарата. Территория соответствует условиям беспрепятственного, безопасного и удобного передвижения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья. Вход в учебный корпус оборудован пандусами, стекла входных дверей обозначены специальными знаками для слабовидящих, используется система Брайля. Сотрудники охраны знают порядок действий при прибытии в академию лица с ограниченными возможностями. В академии создана толерантная социокультурная среда, осуществляется необходимое сопровождение образовательного процесса, при необходимости предоставляется волонтерская помощь обучающимся инвалидам и лицам с ограниченными возможностями здоровья.

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) включают 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).

Перечень видов оценочных средств

Перечень контрольных вопросов для проведения устных опросов
Комплект тестовых заданий
Перечень экзаменационных вопросов
Перечень тем: рефератов, докладов, презентаций и для конспектирования
Темы групповых заданий
Перечень дискуссионных тем и вопросов для круглого стола

Средства для промежуточной аттестации по итогам изучения дисциплины

Нормативная база проведения промежуточной аттестации обучающихся по результатам изучения дисциплины:
Искусственное воспроизводство рыб

1) действующее «Положение о текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся ФГБОУ ВО Бурятская ГСХА»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Контрольные вопросы и задания для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации по итогам

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.

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?
a) 1г/1м²
b) 2г/1м²
c) 0,5г/1м²
d) 5г/1м²
- 11) Когда вносится навоз для удобрения осетровых прудов?
a) перед заливанием ложа
b) в первые дни после заливания пруда
c) в первые дни посадки молоди
d) перед выпуском молоди
- 12) Каким должно быть дно сазаньих нерестовых прудов?
a) заиленным
b) покрыто галькой
c) покрыто мягкой луговой растительностью
d) покрыто песком
- 13) Каковы перспективные объекты воспроизводства в южных районах?
a) сиговые
b) хищные
c) растительноядные рыбы
d) туводные
- 14) По какой ихтиологической классификации делятся озера?
a) Решетникова
b) Казакова
c) Мильштейна
d) Сомова
- 15) Что является результатом бонтировки?
a) Наполнение озера органикой
b) Техничко-экономическое обоснование
c) Рыбохозяйственная оценка
d) Изменение кислотности
- 16) Как проводится нерест, если в ОРХ нет инкубационного цеха?
a) В нагульных прудах
b) В теплых водоемах-охладителях при ТЭЦ или ГРЭС
c) В земляных садках или прудиках
d) На мелководных отгороженных участках озер-питомников
- 17) Какое мероприятие обязательно производится перед зарыблением озера ценными видами рыб?
a) Очищают озеро от органики
b) Освобождают озеро от местной малоценной рыбы тотальным обловом
c) Запускают в озеро растительноядных рыб
d) Уничтожают местную озерную малоценную рыбу ихтиоцидами.
- 18) Кто наносит наибольший урон молоди осетровых?
a) Листоногий рак
b) Хищные птицы
c) Щука
d) Высшая водная растительность
- 19) Для воспроизводства каких рыб предназначены нерестово-выростные хозяйства?
a) осетровых
b) лососевых
c) полупроходных (частиковых)
d) сиговых
- 20) Какой период времени продолжается обводнение НВХ?
a) 10-20 суток
b) 80-90 суток
c) 30-60 суток
d) 50-70 суток
- 21) Какая глубина необходима в НВХ?
a) 20 см
b) 40 см
c) 60 см
d) 150 см
- 22) Для созревания производителей осетровых рыб какой экологический фактор А.Н. Державин считал 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?
- a) аппарат Ющенко
 - b) бетонный желоб
 - c) аппарат Веса
 - d) аппарат Казанского
- 47) 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
- 48) 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
- 49) Каких размеров камера Войнаревича?
a) 2 x 1 x 1,5м
b) 10 x 2,5 x 2м
c) 5 x 2,5 x 2 м
d) 4 x 4 x 4м
- 50) 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
- 51) 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
- 52) 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%
- 53) Какой кормовой коэффициент у олигохет?
a) 2
b) 4
c) 6
d) 8
- 54) Какой кормовой коэффициент у дафнии?
a) 6
b) 2
c) 4
d) 8
- 55) При какой температуре нерестится семга?
a) 2-4 оС
b) 7-9 оС
c) 10-11 оС
d) 13-15 оС
- 56) Какова продолжительность нереста самки лосося?
a) одна неделя
b) две недели
c) один месяц
d) два месяца
- 57) В какой период в реки Белого моря начинает подниматься залежка?
a) апрель
b) май
c) июль
d) август
- 58) В какой период в реки Белого моря начинает входить закройка?
23
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 заледка?
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 d 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 жаберночелюстного 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) 25
 - c) 2 г/м³
 - d) 0,5 г/м³
 - e) 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 Войнаровича?
 - 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 хириномид
- 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.

- с) 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 рыбоводной 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 рыбоводной 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?
29
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 залития 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 заливанием ложа

- b) в первые дни после заливания 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

Перечень экзаменационных вопросов

1. Современное состояние, значение, проблемы и перспективы развития искусственного воспроизводства рыб. ОПК-1; ОПК-4
2. Садки, бассейны и другие емкости для выдерживания производителей. ОПК-1; ОПК-4
3. Экологический метод сбора икры байкальского омуля. ОПК-1; ОПК-4
4. Механизация процесса обесклеивания икры. ОПК-1; ОПК-4
5. Инкубационные аппараты для внезаводского метода инкубации икры рыб ОПК-1; ОПК-4
6. Инкубационные аппараты для заводского метода инкубации икры рыб ОПК-1; ОПК-4
7. Принцип работы, особенности конструкции и эксплуатации различных инкубационных аппаратов. ОПК-1; ОПК-4
8. Моросильные камеры, садки для нереста, нерестовые пруды. ОПК-1; ОПК-4
9. Устройство и оборудование инкубационных цехов. ОПК-1; ОПК-4
10. Средства учета молоди рыб. ОПК-1; ОПК-4
11. Средства транспортировки икры, личинок, молоди и производителей рыб. ОПК-1; ОПК-4
12. Особенности биотехники воспроизводства осетровых (белуга, осетр, севрюга). ОПК-1; ОПК-4
13. Особенности биотехники воспроизводства лососевых (атлантический лосось, кета, горбуша). ОПК-1; ОПК-4
14. Особенности биотехники воспроизводства сиговых (белорыбица, омуль). ОПК-1; ОПК-4
15. Биотехника интенсивного подращивания личинок и выращивание молоди сиговых рыб. ОПК-1; ОПК-4
16. Биотехника воспроизводства рыба и шемаи. ОПК-1; ОПК-4
17. Биотехника воспроизводства судака и тарани в НВХ лиманного типа. ОПК-1; ОПК-4
18. Биотехника заводского воспроизводства судака. ОПК-1; ОПК-4
19. Биотехника воспроизводства сазана и леща на НВХ в дельтах крупных рек. ОПК-1; ОПК-4
20. Биотехника воспроизводства сазана и леща на береговых НВХ. ОПК-1; ОПК-4
21. Биотехника заводского воспроизводства леща на Северо-Западе России. ОПК-1; ОПК-4
22. Биотехника воспроизводства стерляди. ОПК-1; ОПК-4
23. Биотехника воспроизводства щуки. ОПК-1; ОПК-4
24. Озерный фонд России. Удельный вес и значение малых и средних озер. ОПК-1; ОПК-4
25. Рыбохозяйственная классификация озер. ОПК-1; ОПК-4
26. Биологические основы рационального озерного хозяйства. ОПК-1; ОПК-4
27. Типы озерного хозяйства. Зоны озерного рыбоводства. ОПК-1; ОПК-4
28. Задачи и методы бонитировки озер. ОПК-1; ОПК-4
29. Мероприятия по рыбохозяйственному использованию больших озер. ОПК-1; ОПК-4
30. Пути формирования маточных стад сиговых рыб в озерных хозяйствах. ОПК-1; ОПК-4
31. Методы преобразования озер в рыбопитомники. ОПК-1; ОПК-4
32. Выбор озер для рыбопитомников. ОПК-1; ОПК-4
33. Методы уничтожения нежелательной ихтиофауны. ОПК-1; ОПК-4
34. Мероприятия по увеличению биопродуктивности озер. ОПК-1; ОПК-4
35. Контроль за средой обитания и состоянием посадочного материала. ОПК-1; ОПК-4
36. Облов озерных питомников и учет молоди. ОПК-1; ОПК-4
37. Значение водохранилищ для рыбного хозяйства. ОПК-1; ОПК-4
38. Характеристика водохранилищ. ОПК-1; ОПК-4
39. Классификация водохранилищ. ОПК-1; ОПК-4
40. Подготовка водохранилищ для рыбохозяйственного использования. ОПК-1; ОПК-4
41. Направленное и стихийное формирование ихтиофауны в водохранилищах и факторы, их определяющие. ОПК-1; ОПК-4
42. Типы береговых НВХ, их характеристика. ОПК-1; ОПК-4
43. Комплекс рыбоводных мероприятий на водохранилищах.... ОПК-1; ОПК-4

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.

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.

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 карася при посадке составляет 10 г, планируемый выход двухлетков карася - 90% при средней массе

120 г, а планируемое повышение естественной рыбопродуктивности пруда при посадке карася 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 гнезд 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 рыбоводной ферме соседнего колхоза. Рассчитайте также требуемое количество ремонтного молодняка разных возрастов в соответствии с нормативами племенной работы для 1 рыбоводной 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? Какооторговое название вида рыбы указанного семейства?

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

Критерии оценивания контрольной работы текущего контроля успеваемости обучающихся (рекомендуемое)

Комплект контрольных вопросов для проведения устных опросов

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.
71-85 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.

56-70 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.

**Критерии оценивания контрольной работы дискуссионных тем и вопросов для круглого стола
(дискуссии, полемики, диспута, дебатов)**

Перечень дискуссионных тем

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

Примерные критерии оценивания:

- теоретический уровень знаний;
- качество ответов на вопросы;
- подкрепление материалов фактическими данными (статистические данные или др.);
- практическая ценность материала;
- способность делать выводы;
- способность отстаивать собственную точку зрения;
- способность ориентироваться в представленном материале;
- степень участия в общей дискуссии.

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 свободно владеет учебным материалом; проявляет навыки анализа, обобщения, критического осмысления, публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации; материал изложен грамотно, в определенной логической последовательности, точно используется терминология; показано умение иллюстрировать теоретические положения конкретными примерами, применять их в новой ситуации; высказывать свою точку зрения.
71-85 баллов «хорошо»	Ответ удовлетворяет в основном требованиям на оценку «отлично», но при этом имеет один из недостатков: в усвоении учебного материала допущены небольшие пробелы, не исказившие содержание ответа; допущены один – два недочета в формировании навыков публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Неполно или непоследовательно раскрыто содержание материала, но показано общее понимание вопроса и продемонстрированы умения, достаточные для дальнейшего усвоения материала; имелись затруднения или допущены ошибки в определении понятий, использовании терминологии, исправленные после нескольких наводящих вопросов. Обучающийся не может применить теорию в новой ситуации.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Не раскрыто основное содержание учебного материала; обнаружено незнание или непонимание большей или наиболее важной части учебного материала; допущены ошибки в определении понятий, при использовании терминологии, которые не исправлены после нескольких наводящих вопросов; не сформированы умения и навыки публичной речи, аргументации, ведения дискуссии и полемики, критического восприятия информации.

**Критерии оценивания контрольной работы для контрольной работы
(обязательно для дисциплин, где по УП предусмотрена контрольная работа)**

Перечень заданий для контрольной работы

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

Примерные критерии оценивания:

- полнота раскрытия темы;
- правильность формулировки и использования понятий и категорий;
- правильность выполнения заданий/ решения задач;
- аккуратность оформления работы и др.

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»	Полное раскрытие темы, указание точных названий и определений, правильная формулировка понятий и категорий, приведены все необходимые формулы, соответствующая статистика и т.п., все задания выполнены верно (все задачи решены правильно), работа выполнена аккуратно, без помарок.
71-85 баллов «хорошо»	Недостаточно полное раскрытие темы, одна-две несущественные ошибки в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных и т. п., кардинально не меняющие суть изложения, наличие незначительного количества грамматических и стилистических ошибок, одна-две несущественные погрешности при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена аккуратно.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Ответ отражает лишь общее направление изложения лекционного материала, наличие более двух несущественных или одной-двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, формулах, статистических данных и т. п.; большое количество грамматических и стилистических ошибок, одна-две существенные ошибки при выполнении заданий или в решениях задач. Работа выполнена небрежно.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся демонстрирует слабое понимание программного материала. Тема не раскрыта, более двух существенных ошибок в определении понятий и категорий, в формулах, статистических данных, при выполнении заданий или в решениях задач, наличие грамматических и стилистических ошибок и др.

Критерии оценивания контрольной работы для практических (лабораторных) работ

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

Примерные критерии оценивания:

- правильность выполнения задания на практическую/лабораторную работу в соответствии с вариантом;
- степень усвоения теоретического материала по теме практической /лабораторной работы;

- способность продемонстрировать преподавателю навыки работы в инструментальной программной среде, а также применить их к решению типовых задач, отличных от варианта задания;
 - качество подготовки отчета по практической / лабораторной работе;
 - правильность и полнота ответов на вопросы преподавателя при защите работы
- и др.

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

Примерная шкала оценивания практических занятий (лабораторных работ):

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы, обучающийся четко и без ошибок ответил на все контрольные вопросы.
71-85 баллов «хорошо»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Выполнены все задания практической (лабораторной) работы с замечаниями; обучающийся ответил на все контрольные вопросы с замечаниями.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Обучающийся не выполнил или выполнил неправильно задания практической (лабораторной) работы; обучающийся ответил на контрольные вопросы с ошибками или не ответил на контрольные вопросы.

**Критерии оценивания контрольной работы для выполнения
расчетно-графической работы, работы на тренажере**

Комплект заданий

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

Примерные критерии оценивания:

В качестве критериев могут быть выбраны, например:

- соответствие срока сдачи работы установленному преподавателем;
- соответствие содержания и оформления работы предъявленным требованиям;
- способность выполнять вычисления;
- умение использовать полученные ранее знания и навыки для решения конкретных задач;
- умение отвечать на вопросы, делать выводы, пользоваться профессиональной и общей лексикой;
- обоснованность решения и соответствие методике (алгоритму) расчетов;

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»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Вычисления выполнены четко, ответы на вопросы, выводы к работе отражают точку зрения обучающегося на решаемую проблему. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
71-85 баллов «хорошо»	Все материалы, расчеты, построения оформлены согласно требованиям и демонстрируют достаточно высокий уровень освоения теоретического материала, способность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют несущественные ошибки при вычислениях и построении чертежей, не влияющие на общий результат работы, при грамотном ответе на большинство поставленных вопросов. Все материалы представлены в установленный срок, не требуют дополнительного времени на завершение.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Материалы, расчеты, построения оформлены с ошибками, не в полном объеме, демонстрируют наличие пробелов в освоении теоретического материала, низкий уровень способности составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. В работе присутствуют ошибки, которые не оказывают существенного влияния на окончательный результат. Работа оформлена неаккуратно, представлена с задержкой и требует дополнительного времени на завершение.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Демонстрирует низкий/ниже среднего уровень освоения теоретического материала, неспособность составлять и реализовать алгоритм решения по исходным данным. Многие требования, предъявляемые к заданию, не выполнены. Обучающийся не может ответить на замечания преподавателя, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения

	выводам и теоретическим положениям данной работы. Оформление работы не соответствует требованиям.
Критерии оценивания контрольной работы тестовых заданий	
<p>Материалы тестовых заданий Материалы тестовых заданий следует сгруппировать по темам/разделам изучаемой дисциплины (модуля) в следующем виде: Тема (темы) / Раздел дисциплины (модуля) Тестовые задания по данной теме (темам)/Разделу с указанием правильных ответов. 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)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Выполнено 86-100% заданий
71-85 баллов «хорошо»	Выполнено 71-85% заданий
56-70 баллов «удовлетво-рительно»	Выполнено 56-70% заданий
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Выполнено 0-56% заданий
Критерии оценивания контрольной работы разноуровневых задач (заданий)	
<p>Задачи репродуктивного уровня</p> <p>Задачи реконструктивного уровня</p> <p>Задачи творческого уровня</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся) Примерные 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 (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	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 «удовлетво-рительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. Большинство требований, предъявляемых к заданию, выполнены.
0-55 баллов «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.
Критерии оценивания контрольной работы темы эссе (рефератов, докладов, сообщений)	
Перечень тем эссе/докладов/рефератов/сообщений и т.п.	

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

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 (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся).

Примерная шкала оценивания письменных работ:

Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, отсутствуют ошибки. Продemonстрировано 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.</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>Продemonстрировано 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>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Содержание ответа в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано знание фактического материала, встречаются несущественные фактические ошибки.</p> <p>Продemonстрировано 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>Продemonстрировано 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>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>Содержание работы в целом соответствует теме задания. Продemonстрировано удовлетворительное знание фактического материала, есть фактические ошибки (25–30%).</p> <p>Продemonстрировано 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, 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.</p> <p>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>
-----------------------------------	--

Критерии оценивания контрольной работы 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»	<p>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.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>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</p>
56-70 баллов «удовлетворительно»	<p>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.</p>
0-55 баллов «неудовлетворительно»	<p>Темы не раскрыты; большое количество существенных ошибок; отсутствие умений и навыков, обозначенных выше в качестве критериев выставления положительных оценок и др.</p>

Критерии оценивания контрольной работы кейс-задач

Задание (я):

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

Примерные 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 (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»	<p>Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-задаче проблеме. Обучающийся применяет оригинальный подход к решению поставленной проблемы, демонстрирует высокий уровень теоретических знаний, анализ соответствующих источников.</p> <p>Формулировки кратки, ясны и точны. Ожидаемые результаты применения предложенного решения конкретны, измеримы и обоснованы.</p>
71-85 баллов «хорошо»	<p>Предложенное решение соответствует поставленной в кейс-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.</p>

	Ожидаемые результаты применения предложенного решения требуют исправления незначительных ошибок.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Демонстрирует средний уровень знаний, умений, навыков в соответствии с критериями оценивания. 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.
0-55 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
Критерии оценивания контрольной работы для деловой (ролевой) игры	
<p>Тема (проблема)</p> <p>Концепция игры</p> <p>Роли:</p> <p>Задания (вопросы, проблемные ситуации и др.)</p> <p>Ожидаемый (е) результат(ы)</p> <p>Критерии оценивания (устанавливаются разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерные критерии оценивания:</p> <ul style="list-style-type: none"> качество усвоения информации; выступление; содержание вопроса; качество ответов на вопросы; значимость дополнений, возражений, предложений; уровень делового сотрудничества; соблюдение правил деловой игры; соблюдение регламента; активность; правильное применение профессиональной лексики. <p>Шкала оценивания (устанавливается разработчиком самостоятельно с учетом использования рейтинговой системы оценки успеваемости обучающихся)</p> <p>Примерная шкала оценивания:</p>	
Баллы для учета в рейтинге (оценка)	Степень удовлетворения критериям
86-100 баллов «отлично»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики; ответы и выступления четкие и краткие, логически последовательные; активное участие в деловой игре.
71-85 баллов «хорошо»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены с использованием профессиональной лексики с незначительными ошибками; ответы и выступления в основном краткие, но не всегда четкие и логически последовательные; участие в деловой игре.
56-70 баллов «удовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал понимание сути поставленной проблемы; теоретические положения изложены со слабым использованием профессиональной лексики; ответы и выступления многословные, нечеткие и без должной логической последовательности; пассивное участие в деловой игре.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Участник деловой игры продемонстрировал затруднения в понимании сути поставленной проблемы; отсутствие необходимых знаний и умений для решения проблемы; затруднения в построении самостоятельных высказываний; обучающийся практически не принимает участия в игре.

Критерии оценивания контрольной работы для тем групповых и/или индивидуальных творческих заданий/проектов

Групповые творческие задания (проекты):

Индивидуальные творческие задания (проекты):

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

Примерные 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 (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»	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.
71-85 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.
56-70 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.
0-55 баллов «неудовлетворительно»	Большее 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.

ИЗМЕНЕНИЯ И ДОПОЛНЕНИЯ

Ведомость изменений

№ п/п	Вид обновлений	Содержание изменений, вносимых в ОПОП	Обнование изменений
1			
2			
3			
4			
5			
6			