



КГУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГУ»)

8 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор

Института теплоэнергетики

\_\_\_\_\_ С.О.Гапоненко

« 30 » \_\_\_\_\_ мая \_\_\_\_\_ 2023 г.

### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Б1.В.01.02 Рыбовод

---

Направление  
подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и)  
(профиль(и))

Аквакультура

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2023

Программу разработал:

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ВБА	зав.каф., д.б.н., проф	Калайда М.Л.

Согласование	Наименование подразделения	Дата	№ протокола	Подпись
Одобрена	ВБА	23.05.2023	5	_____ Зав.каф.,д.б.н., проф. Калайда М. Л
Согласована	Учебно-методический совет ИТЭ	30.05.2023	9	_____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет ИТЭ	30.05.2023	9	_____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по дисциплине

Целью изучения дисциплины «Рыбовод» является формирование у студентов знаний и умений по биологическим и технологическим основам рыборазведения и выращивания рыб.

Задачами изучения дисциплины являются формирование у студентов представления о хозяйственно-биологических особенностях разных видов рыб; современных технологиях прудового и индустриального рыбного хозяйства; методах кормления и содержания рыб; технологии воспроизводства рыб и подращивания сеголеток; способах организации выращивания различных объектов аквакультуры в условиях рыбоводных хозяйств, методам зимовки рыб, перевозки живой икры и живой рыбы.

Компетенции и индикаторы, формируемые у обучающихся:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора
ПК-2 - Способен к управлению персоналом, оценке качества и результативности труда работников	ПК-2.1-Работаетс нормативной документацией по управлению персоналом и производством продукции в области водных биоресурсов
	ПК-2.2 - Использует методы управления персоналом рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативности труда на предприятиях аквакультуры

## 2. Место дисциплины в структуре ОП

Предшествующие дисциплины: Биологические основы рыбоводства, Методы рыбохозяйственных исследований, Экономика и управление на предприятиях аквакультуры.

Последующие дисциплины: Товарное рыбоводство, Частное рыбоводство.

## 3. Структура и содержание дисциплины

### 3.1. Структура дисциплины

Для очной формы обучения

Вид учебной работы	Всего ЗЕ	Всего часов	Семестр
			5
ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ	6	216	216
КОНТАКТНАЯ РАБОТА*	-	88	88
АУДИТОРНАЯ РАБОТА	2	68	68
Лекции	1	34	34
Практические (семинарские) занятия	-	-	-
Лабораторные работы	1	34	34
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	4	148	148

Проработка учебного материала	3	112	112
Курсовой проект	-	-	-
Курсовая работа	-	-	-
Подготовка к промежуточной аттестации	1	36	36
Промежуточная аттестация:			Э

### 3.2. Содержание дисциплины, структурированное по разделам и видам занятий

Разделы дисциплины	Всего часов	Распределение трудоемкости по видам учебной работы				Формы и вид контроля	Индексы индикаторов формируемых компетенций
		лекции	лаб. раб.	пр. зан.	сам. раб.		
Раздел 1	6	4	8	-	35	<b>ТК1</b>	ПК-2.1–3,У,В
Раздел 2	6	10	12	-	38	<b>ТК2</b>	ПК-2.2 – 3,У,В
Раздел 3	6	20	14	-	39	<b>ТК3</b>	ПК-2.1–3,У,В ПК-2.2 – 3,У,В
Экзамен	36				36	<b>ОМ</b>	ПК-2.1–3,У,В ПК-2.2 – 3,У,В
<b>ИТОГО</b>	<b>216</b>	<b>34</b>	<b>34</b>	<b>-</b>	<b>148</b>		

### 3.3. Содержание дисциплины

#### Раздел 1. Профессия Рыбовод

Тема 1.1. Профессия Рыбовод в едином тарифно-квалификационном справочнике

Характеристика работ и необходимые знания рыбоводов 1-ого, 2-ого, 3-ого, 4-ого, 5-ого, 6-ого и 7-ого, разрядов. Мировые тренды: ЦУРы – цели устойчивого развития. Производство и использование продукции рыболовства и аквакультуры в мире.

#### Тема 1.2. Профессиональный стандарт Рыбовод

Общие сведения, содержание, должностные обязанности. Трудовые действия. Необходимые умения. Необходимые знания.

#### Раздел 2. Технологические рыбоводные операции

##### Тема 2.1. Вылов, посадка и пересадка рыбы

Производственные процессы в рыбоводном хозяйстве. Обороты в рыбоводных хозяйствах. Устройство рыбоводных хозяйств. Прудовое рыбоводное хозяйство. Выращивание рыбы в прудах. Плотность посадки. Общая рыбопродуктивность. Характеристика рыбоводных заводов (РЗ). ЛРЗ по воспроизводству лосося. Объекты холодноводного рыбоводства на Дальнем Востоке. РЗ по воспроизводству проходных карповых

##### Тема 2.2. Методы счета и транспортировки рыбы

Методы учета выпускаемой рыбоводной продукции: Сплошной, Повременный, Бонитировочный. Мальковые рыбоуловители. Вылов мальков из нерестовых прудов. Методы счета мальков: Глазомерный счет, Поштучный счет, Объемный счет. Счет икры. Счет личинок. Методы счета молоди. Подготовка живой рыбы, личинок и икры, к транспортировке. Правила перевозки рыбы. Перевозка оплодотворённой икры. Перевозка спермы. Перевозка рыбной

продукции. Виды транспортировки рыбы. Перевозка личинок рыб. Метод транспортировки рыбы без воды.

Тема 2.3. Правила формирования маточного и ремонтного стада рыб, селекционно-племенная работа с рыбами

Бонитировка маточного поголовья (оценка экстерьера). Породы карпа. Шкала оценки производителей. Шкала оценки производителей по продуктивности и качеству потомства. Плодовитость карпа. Нерест карпа. Личинки карпа.

### Раздел 3. Корма и кормление рыбы

#### Тема 3.1. Корма и питание рыб

Теоретические основы питания рыб. Парадигмы питания. Теория сбалансированного питания. Теория адекватного питания. Способы приготовления искусственных кормов. Стартовые комбикорма. Продукционные комбикорма. Гранулирование, экструдирование, микрокапсулирование.

#### Тема 3.2. Кормление рыбы

Автокормление. Кормораздатчики. Кормление сеголетков карпа. Кормление двухлетков карпа. Кормление ремонтного поголовья. Кормление производителей. Рецептуры кормов.

#### Тема 3.3. Физиолого-биохимические основы кормления рыб

Сбалансированные рационы. Аминокислотный состав пищи рыб. Потребность в белке. Потребность в углеводах. Потребность в жире. Потребность в минеральных элементах. Потребности в витаминах у рыб.

#### Тема 3.4. Живые корма в рыбоводстве

Общий химический состав естественной пищи рыб. Естественная рыбопродуктивность. Жаброногий рачок артемия. Инкубация артемии. Аклиматизация кормовых беспозвоночных. Дафния магна. Выращивание дафний. Олигохеты - трубочник. Дождевой червь *Eisenia foetida*.

### **3.4. Тематический план практических занятий**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

### **3.5. Тематический план лабораторных работ**

Лабораторная работа №1 Перспективные направления развития аквакультуры

Лабораторная работа №2 Измерения основных характеристик среды обитания гидробионтов

Лабораторная работа №3 Оценка качества выращиваемой рыбы разного возраста

Лабораторная работа №4 Сортировка и счет рыбы в рыбоводном хозяйстве

Лабораторная работа №5 Бонитировка производителей

Лабораторная работа №6 Расчет кормов в рыбоводном хозяйстве

Лабораторная работа №7 Определение продукционных свойств кормов для рыб

Лабораторная работа №8 Технология выращивания Артемии

салина Лабораторная работа №9 Олигохеты и полихеты как объекты культивирования и добычи

### **3.6. Курсовой проект /курсовая работа**

Данный вид работы не предусмотрен учебным планом.

#### 4. Оценивание результатов обучения

Оценивание результатов обучения по дисциплине осуществляется в рамках текущего контроля и промежуточной аттестации, проводимых по балльно-рейтинговой системе (БРС).

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-2	ПК-2.1	Знать:				
		нормативную документацию по управлению персоналом и производством продукции в области водных биоресурсов	Свободно и в полном объеме знает материал	Достаточно полно знает материал	Слабо знает материал	Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки
		Уметь:				
		работать с нормативной документацией по управлению персоналом и производством продукции в области водных биоресурсов	Свободно и безошибочно работает	Умеет работать, допускает незначительные ошибки	Умеет работать с большим количеством ошибок	Не умеет работать с нормативной документацией
ПК-2	ПК-2.2	Владеть:				
		навыками работы с нормативной документацией по управлению персоналом	Свободно владеет навыками работы с нормативной документацией по управлению персоналом	Владеет способностью, но испытывает сложности при ее реализации	Владеет с трудом	Не владеет
ПК-2	ПК-2.2	Знать:				
		методы управления	Свободно и в полном	Достаточно полно	Слабо знает материал	Не знает материал

	персоналом рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативнос ти труда на предприятиях аквакультуры	объеме знает методы управления персоналом рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативн ости труда на предприяти ях аквакультур ы	знает методы управления персонало м рыбоводны х хозяйств, оценки качества и результати вности труда на предприяти ях аквакульту ры		
	Уметь:				
	использовать методы управления персоналом рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативнос ти труда на предприятиях аквакультуры	Свободно и безошибочно использует	Умеет использова ть, допускает незначител ьные ошибки	Умеет использоват ь с большим количеством ошибок	Не умеет использов ать с методы управлени я персонало м рыбоводн ых хозяйств

Оценочные материалы для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе дисциплины.

Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов обучения по дисциплине, хранится на кафедре разработчика.

## **5. Учебно-методическое и информационное обеспечение дисциплины**

### **5.1. Учебно-методическое обеспечение**

#### **5.1.1. Основная литература**

1. Биологические основы рыбоводства : учебное пособие / М. Л. Калайда. - Казань : КГЭУ, 2017. - 148 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст : электронный.
2. Аквакультура : учебник для вузов / В.И.Козлов, А.Л.Никифоров-Никишин, А.Л.Бородин. - М. : КолосС, 2006. - 445 с.
3. Общая ихтиология : учебник / К. В. Тылик. - Калининград : Аксиос, 2015. - 396 с.
4. Сабодаш В. М. Разведение рыбы : [производственно - практическое издание] / В. М. Сабодаш. - М. : АСТ, 2006. - 140 с.
5. Иванов А.А. Физиология рыб : учебное пособие для вузов / А. А.

Иванов. - М. : Мир, 2003. - 284 с.

6. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства : учебник для вузов / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 528 с. — ISBN 978-5-507-44281-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/223394>

7. Пономарев, С. В. Индустриальное рыбоводство : учебник / С. В. Пономарев, Ю. Н. Грозеску, А. А. Бахарева. — 2-е изд., испр. и доп. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 448 с. — ISBN 978-5-8114-1367-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211118>

8. Власов, В. А. Рыбоводство : учебное пособие / В. А. Власов. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 352 с. — ISBN 978-5-8114-1095-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/210953>

9. Рыжков, Л. П. Основы рыбоводства / Л. П. Рыжков, Т. Ю. Кучко, И. М. Дзюбук. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2024. — 528 с. — ISBN 978-5-507-48950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/366809>

#### 5.1.2.Дополнительная литература

1. История рыбного хозяйства Поволжья : конспект лекций / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - Казань : КГЭУ, 2017. - 143 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст : электронный.

2. История рыбного хозяйства Поволжья : практикум / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - Казань : КГЭУ, 2015. - 118 с.

3. Рыбохозяйственная гидротехника : учебное пособие / М. Л. Калайда, С. Д. Борисова. - Казань : КГЭУ, 2021. - 90 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст : электронный.

4. Рыбоводные расчеты по методам интенсификации прудового рыбоводства : метод.указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологические основы рыбоводства". Ч. 2 / сост. М. Л. Калайда. - Казань : КГУ, 1994. - 28 с.

5. Авдеева Е. В. Ветеринарно-санитарная экспертиза рыб и других гидробионтов. Лабораторный практикум : учебное пособие для вузов / Е. В. Авдеева, Н. А. Головина. - СПб. : Проспект Науки, 2011. - 192 с.

6. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211097>

7. Темирова, С. У. Товарное рыбоводство : методические указания / С. У. Темирова. — Санкт-Петербург : СПбГАУ, 2021. — 52 с. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL:



<https://e.lanbook.com/book/191354> (дата обращения: 03.04.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Мухачев, И. С. Озерное товарное рыбоводство : учебник / И. С. Мухачев. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 400 с. — ISBN 978-5-8114-1408-6. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/211097>

## **5.2. Информационное обеспечение**

### **1.2.1. Электронные и интернет-ресурсы**

1. Электронный учебный курс «Рыбовод (для направления подготовки 35.03.08) 2023г.» – URL: <https://lms.kgeu.ru/course/view.php?id=3649>

2. ЭБС «Лань»: электронно-библиотечная система: сайт. – URL: <https://e.lanbook.com/> Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

3. Портал «Открытое образование»: официальный сайт. – URL: <http://npoad.ru>

4. Научная электронная библиотека eLIBRARY.RU – URL: <http://elibrary.ru>. Режим доступа: для зарегистрированных пользователей.

### **5.2.2. Профессиональные базы данных / Информационно-справочные системы**

1. Российская национальная библиотека: электронная библиотечная система: сайт. – Москва, 2023. – URL: <http://nlr.ru/>

2. ГРАМОТА.РУ: справочно-информационный портал: сайт. – Москва, 2023. URL: <http://gramota.ru/>

3. «Гарант»: информационно-справочная система: сайт. – Москва, 2023. – URL: <http://www.garant.ru/>

4. «Консультант плюс»: информационно-справочная система: сайт. – Москва, 2023. – URL: <http://www.consultant.ru/>

### **1.2.3 Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины**

1. Windows 7 Профессиональная (Pro) Пользовательская операционная система ЗАО "СофтЛайнТрейд" №2011.25486 от 28.11.2011 Неискл. право. Бессрочно.

2. LMS Moodle ПО для эффективного онлайн-взаимодействия преподавателя и студента Свободная лицензия Неискл. право. Бессрочно

3. Office Standard 2007 Russian OLP NL AcademicEdition+: офисные приложения. Договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд», тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии –

бессрочно

## 6. Материально-техническое обеспечение дисциплины

Наименование вида учебной работы	Наименование учебной аудитории, специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
Лекции	Учебная аудитория для проведения занятий лекционного типа	Специализированная учебная мебель, технические средства обучения, служащие для представления учебной информации большой аудитории (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), демонстрационное оборудование, учебно-наглядные пособия
Лабораторные работы	Учебно-исследовательская лаборатория «Водных биоресурсов и аквакультуры», Д-018	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории: линейный датчик для УЗИ USB-C ACUVISTA; Чиллер ЦСХв-ПГ-1хСАJ9480Z; HI98196 портативный мультипараметровый измеритель pH/ОВП/кислорода; портативный влагозащищенный оксиметр HANNA HI9142; Весы HR-200 (210 г, 0,1 мг), A&D ; Весы HV-15 KGV (15/6/3 кг, 5/2/1 г), A&D ; весы лабораторные AND EK-610i (600г/0.01г), весы электронные ST-TCS-100, аналитические весы AND GR-200 (210г/0.1мг), Весы лабораторные общего назначения, 4 класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г (ГОСТ 24104-2001) A&D EK 200i ; Электронный весы серии EK-1200 i; микроскоп МИКМЕД-5 с тринокулярной насадкой, микроскоп цифровой DiscoveryArtisan 512,; Банка Мейера; Термометр ТТЖ-М №4 (0+100)/103 цена дел.0,5 град (органический наполнитель); стерилизатор паровой (автоклав) TongShuo T&S 23B, аквадистиллятор медицинский электрический АЭ-15, насос энергосберегающий JEBAO TSP-10000, компрессор HIBLOW HP-150, ультрафиолетовый стерилизатор проточный для воды AquaPro UV-12GPM-HT, светодиодная фито-система ЭРА ФИТО-50W-Ra90-LED, Аквадистиллятор электрический аптечный ДЭ-4-02 "ЭМО" ОКП 945243 Модель 737; Баня шестиместная водяная LOIP LB-160 (ТВ-6); Лабораторная центрифуга CM-6 ; Мультимедиа проектор Epson EMP-X3 ; проектор Sactus CS-PRM.05WT.WXGA-W, экран для проектора DEXP WM-80, интерактивная доска IQBoard [RPT087-20]; Экран настенный ; Диск Секки ; Фотокамера Canon A 520 ; Адаптер сетевой АСК-800 к фотокамере Canon A 520 ; Тринокулярная насадка с переключателем;

		Столик для проектора; Дночерпатель ; Сеть Апштейна ; Спасжилет ; Сито.
Самостоятельная работа	Компьютерный класс с выходом в Интернет В-600а	Специализированная учебная мебель на 30 посадочных мест, 30 компьютеров, технические средства обучения (мультимедийный проектор, компьютер (ноутбук), экран), видеокамеры, программное обеспечение
	Читальный зал библиотеки	Специализированная мебель, компьютерная техника с возможностью выхода в Интернет и обеспечением доступа в ЭИОС, экран, мультимедийный проектор, программное обеспечение

## 7. Особенности организации образовательной деятельности для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов

Лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалиды имеют возможность беспрепятственно перемещаться из одного учебно-лабораторного корпуса в другой, подняться на все этажи учебно-лабораторных корпусов, заниматься в учебных и иных помещениях с учетом особенностей психофизического развития и состояния здоровья.

Для обучения лиц с ОВЗ и инвалидов, имеющих нарушения опорно-двигательного аппарата, обеспечены условия беспрепятственного доступа во все учебные помещения. Информация о специальных условиях, созданных для обучающихся с ОВЗ и инвалидов, размещена на сайте университета [www/kgeu.ru](http://www/kgeu.ru). Имеется возможность оказания технической помощи ассистентом, а также услуг сурдопереводчиков и тифлосурдопереводчиков.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с нарушенным слухом справочного, учебного материала по дисциплине обеспечиваются следующие условия:

- для лучшей ориентации в аудитории, применяются сигналы оповещения о начале и конце занятия (слово «звонок» пишется на доске);
- внимание слабослышащего обучающегося привлекается педагогом жестом (на плечо кладется рука, осуществляется нерезкое похлопывание);
- разговаривая с обучающимся, педагогический работник смотрит на него, говорит ясно, короткими предложениями, обеспечивая возможность чтения по губам.

Компенсация затруднений речевого и интеллектуального развития слабослышащих обучающихся проводится путем:

- использования схем, диаграмм, рисунков, компьютерных презентаций с гиперссылками, комментирующими отдельные компоненты изображения;
- регулярного применения упражнений на графическое выделение существенных признаков предметов и явлений;
- обеспечения возможности для обучающегося получить адресную консультацию по электронной почте по мере необходимости.

Для адаптации к восприятию лицами с ОВЗ и инвалидами с

нарушениями зрения справочного, учебного, просветительского материала, предусмотренного образовательной программой по выбранному направлению подготовки, обеспечиваются следующие условия:

- ведется адаптация официального сайта в сети Интернет с учетом особых потребностей инвалидов по зрению, обеспечивается наличие крупношрифтовой справочной информации о расписании учебных занятий;

- педагогический работник, его собеседник (при необходимости), присутствующие на занятии, представляются обучающимся, при этом каждый раз называется тот, к кому педагогический работник обращается;

- действия, жесты, перемещения педагогического работника коротко и ясно комментируются;

- печатная информация предоставляется крупным шрифтом (от 18 пунктов), тотально озвучивается;

- обеспечивается необходимый уровень освещенности помещений;

- предоставляется возможность использовать компьютеры во время занятий и право записи объяснений на диктофон (по желанию обучающихся).

Форма проведения текущей и промежуточной аттестации для обучающихся с ОВЗ и инвалидов определяется педагогическим работником в соответствии с учебным планом. При необходимости обучающемуся с ОВЗ, инвалиду с учетом их индивидуальных психофизических особенностей дается возможность пройти промежуточную аттестацию устно, письменно на бумаге, письменно на компьютере, в форме тестирования и т.п., либо предоставляется дополнительное время для подготовки ответа.

## **8. Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися.**

Методическое обеспечение процесса воспитания обучающихся выступает одним из определяющих факторов высокого качества образования. Преподаватель вуза, демонстрируя высокий профессионализм, эрудицию, четкую гражданскую позицию, самодисциплину, творческий подход в решении профессиональных задач, в ходе образовательного процесса способствует формированию гармоничной личности.

При реализации дисциплины преподаватель может использовать следующие методы воспитательной работы:

- методы формирования сознания личности (беседа, диспут, внушение, инструктаж, контроль, объяснение, пример, самоконтроль, рассказ, совет, убеждение и др.);

- методы организации деятельности и формирования опыта поведения (задание, общественное мнение, педагогическое требование, поручение, приучение, создание воспитывающих ситуаций, тренинг, упражнение, и др.);

- методы мотивации деятельности и поведения (одобрение, поощрение социальной активности, порицание, создание ситуаций успеха, создание ситуаций для эмоционально-нравственных переживаний, соревнование и др.)

При реализации дисциплины преподаватель должен учитывать следующие направления воспитательной деятельности:

### *Гражданское и патриотическое воспитание:*

- формирование у обучающихся целостного мировоззрения, российской идентичности, уважения к своей семье, обществу, государству, принятым в семье и обществе духовно-нравственным и социокультурным ценностям, к национальному, культурному и историческому наследию, формирование стремления к его сохранению и развитию;

- формирование у обучающихся активной гражданской позиции, основанной на традиционных культурных, духовных и нравственных ценностях российского общества, для повышения способности ответственно реализовывать свои конституционные права и обязанности;

- развитие правовой и политической культуры обучающихся, расширение конструктивного участия в принятии решений, затрагивающих их права и интересы, в том числе в различных формах самоорганизации, самоуправления, общественно-значимой деятельности;

- формирование мотивов, нравственных и смысловых установок личности, позволяющих противостоять экстремизму, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам, межэтнической и межконфессиональной нетерпимости, другим негативным социальным явлениям.

### *Духовно-нравственное воспитание:*

- воспитание чувства достоинства, чести и честности, совестливости, уважения к родителям, учителям, людям старшего поколения;

- формирование принципов коллективизма и солидарности, духа милосердия и сострадания, привычки заботиться о людях, находящихся в трудной жизненной ситуации;

- формирование солидарности и чувства социальной ответственности по отношению к людям с ограниченными возможностями здоровья, преодоление психологических барьеров по отношению к людям с ограниченными возможностями;

- формирование эмоционально насыщенного и духовно возвышенного отношения к миру, способности и умения передавать другим свой эстетический опыт.

### *Культурно-просветительское воспитание:*

- формирование эстетической картины мира;

- формирование уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;

- повышение познавательной активности обучающихся.

### *Научно-образовательное воспитание:*

- формирование у обучающихся научного мировоззрения;

- формирование умения получать знания;

- формирование навыков анализа и синтеза информации, в том числе в профессиональной области.

## Вносимые изменения и утверждения на 2024-2025 учебный год

Для повышения качества образования, с учетом научных достижений в области аквакультуры и на основании решения, принятом на заседании кафедры «Водные биоресурсы и аквакультура» №3 от 05.03.2024 в РПД были внесены следующие изменения:

№ п/п	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей дисциплину	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая кафедра)
1	2	3	4	5	6
1	3.2, 3.3	02.04.2024	Изменения в наименованиях, расписке и содержании разделов	Протокол № 4 от 02.04.2024	Протокол № 7 от 16.04.2024
2	3.5	02.04.2024	Изменения в тематическом плане лабораторных работ	Протокол № 4 от 02.04.2024	Протокол № 7 от 16.04.2024
3	6	02.04.2024	Изменения в перечне необходимого оборудования и технических средств обучения	Протокол № 4 от 02.04.2024	Протокол № 7 от 16.04.2024
4	5.1	02.04.2024	Изменения в перечне основной дополнительной литературы	Протокол № 4 от 02.04.2024	Протокол № 7 от 16.04.2024

*Приложение к рабочей  
программе дисциплины*



**КГЭУ**

**МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования  
«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)**

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
по дисциплине**

**Б1.В.01.02 Рыбовод**

---

Направление  
подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и)  
(профиль(и))

Аквакультура

Квалификация

Бакалавр

г. Казань, 2023





**2. Оценочные материалы текущего контроля и промежуточной аттестации**  
Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности индикатора компетенции			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			от 85 до 100	от 70 до 84	от 55 до 69	от 0 до 54
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-2	ПК-2.1	Знать:				
		нормативную документацию по управлению персоналом и производством продукции в области водных биоресурсов	Свободно и в полном объеме знает материал	Достаточно полно знает материал	Слабо знает материал	Уровень знаний ниже минимальных требований, допускает грубые ошибки
		Уметь:				
		работать с нормативной документацией по управлению персоналом и производством продукции в области водных биоресурсов	Свободно и безошибочно работает	Умеет работать, допускает незначительные ошибки	Умеет работать с большим количеством ошибок	Не умеет работать с нормативной документацией
ПК-2	ПК-2.2	Владеть:				
		навыками работы с нормативной документацией по управлению персоналом	Свободно владеет навыками работы с нормативной документацией по управлению персоналом	Владеет способностью, но испытывает сложности при ее реализации	Владеет с трудом	Не владеет
ПК-2	ПК-2.2	Знать:				
		методы управления персоналом рыбоводных хозяйств, оценки	Свободно и в полном объеме знает методы управления персоналом	Достаточно полно знает методы управления персоналом	Слабо знает материал	Не знает материал

	качества и результативности труда на предприятиях аквакультуры	рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативности труда на предприятиях аквакультуры	м рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативности труда на предприятиях аквакультуры		
	Уметь:				
	использовать методы управления персоналом рыбоводных хозяйств, оценки качества и результативности труда на предприятиях аквакультуры	Свободно и безошибочно использует	Умеет использовать, допускает незначительные ошибки	Умеет использовать с большим количеством ошибок	Не умеет использовать с методами управления персоналом рыбоводных хозяйств

Оценкой «отлично» оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа.

Оценкой «хорошо» оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов изучаемой предметной области, отличается глубиной и полнотой раскрытия темы; владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью, логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

Оценка «удовлетворительно» оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании процессов изучаемой предметной области, отличающийся недостаточной глубиной и полнотой раскрытия темы; знанием основных вопросов теории; слабо сформированными навыками анализа явлений, процессов, недостаточным умением давать аргументированные ответы и приводить примеры; недостаточно свободным владением монологической речью, логичностью и последовательностью ответа. Допускается несколько ошибок в содержании ответа;

Оценка «неудовлетворительно» выставляется за слабое и неполное выполнение всех работ в семестре.

### 3. Перечень оценочных средств

Краткая характеристика оценочных средств, используемых при текущем контроле успеваемости и промежуточной аттестации обучающегося по дисциплине:

Наименование оценочного средства	Краткая характеристика оценочного средства	Описание оценочного средства
Доклад (Дкл), сообщение (Сбщ)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой публичное выступление по представлению полученных результатов решения определенной учебно-практической, учебно-исследовательской или научной темы	Темы докладов, сообщений
Опрос по разделам (темам)	Знание основных понятий темы/раздела/дисциплины	Перечень определений основных понятий темы/дисциплины
Реферат (Рфр)	Продукт самостоятельной работы студента, представляющий собой краткое изложение в письменном виде полученных результатов теоретического анализа определенной научной (учебно-исследовательской) темы	Темы рефератов
Коллоквиум (К)	Средство контроля усвоения учебного материала темы, раздела или разделов дисциплины, организованное как учебное занятие в виде собеседования преподавателя с обучающимися	Вопросы по темам / разделам дисциплины
Мультимедийная презентация (МП)	Представление содержания учебного материала с использованием мультимедийных технологий	Тематика презентаций

### 4. Перечень контрольных заданий или иные материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, характеризующих этапы формирования компетенций в процессе освоения дисциплины

Для текущего контроля ТК:

**Примерные вопросы для коллоквиума:**

Базовый уровень:

1. Какие виды рыб выращиваются в прудовых хозяйствах;
2. Биологические особенности карпа;
3. Типы и системы рыбоводных хозяйств;
4. Какие пруды входят в полносистемное карповое хозяйство;
5. Естественная рыбопродуктивность прудов.

Продвинутый уровень:

1. Проведение естественного метода воспроизводства;

2. Индустриальные хозяйства (садковые, бассейновые. УЗВ), их назначение, принцип устройства;
3. Особенности искусственного метода воспроизводства карпа;
4. Гипофизарные инъекции, для каких целей их используют.
5. Продолжительность выращивания товарного карпа, от чего зависит этот показатель.

Высокий уровень:

1. Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве;
2. Перспективы развития аквакультуры в РФ;
3. Особенности кормления рыб;
4. Новые объекты выращивания в рыбоводстве РФ;
5. Методы перевозки живой рыбы.

#### **Примерные темы докладов:**

1. Устройство рыбоводных хозяйств
2. Контроль и регуляция абиотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве
3. Контроль и регуляция биотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве
4. Основные компоненты рыбоводных хозяйств правила их компоновки
5. Корма и кормление рыб

#### **Для текущего контроля ТК2:**

##### **Примерные вопросы для устного опроса:**

1. Какие виды рыб выращиваются в прудовых хозяйствах;
2. Биологические особенности карпа;
3. Типы и системы рыбоводных хозяйств;
4. Какие пруды входят в полносистемное карповое хозяйство;
5. Естественная рыбопродуктивность прудов.

#### **Примерные темы докладов:**

1. Введение. Биологические основы рыбоводства
2. Показатели качества воды как среды обитания рыб
3. Контроль и регуляция абиотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве
4. Контроль и регуляция биотических факторов среды в индустриальном рыбоводстве
5. Селекционно- племенная работа в рыбоводстве
6. Искусственное воспроизводство рыб и нерест в прудах

7. Формирование РМС карпа на хозяйствах различного типа
8. Формирование РМС осетровых на хозяйствах различного типа
9. Формирование РМС канального сома на хозяйствах различного типа
10. Интенсификация прудового хозяйства

#### **Для текущего контроля ТКЗ:**

##### **Примерные темы рефератов:**

1. Искусственное воспроизводство рыб и нерест в прудах
2. Формирование РМС карпа на хозяйствах различного типа
3. Формирование РМС осетровых на хозяйствах различного типа
4. Формирование РМС канального сома на хозяйствах различного типа
5. Интенсификация прудового хозяйства
6. Выращивание карпа в промышленных условиях
7. Выращивание рыб в прудах при многократной плотности посадки
8. Проектирование рыбоводных предприятий промышленного типа
9. Устройства для транспортировки рыб
10. Транспортировка живой рыбы и икры, переработка рыбы

##### **Примерные темы мультимедийных презентаций:**

1. Перспективы автоматизации производственных процессов в промышленном рыбоводстве.
2. Виды автоматизации: частичная, полная, комплексная и системная.
3. Технические условия для внедрения автоматизации в промышленном рыбоводстве.
4. Роль автоматизации при регулировании биотехнических условий, при выращивании рыбы и устранение их нарушений.
5. Автоматизация вспомогательных процессов в промышленном рыбоводстве (транспортировка, подача, сортировка рыбы).
6. Использование автоматизированных многопараметрических анализаторов жидкости в качестве приборов контроля качества водной среды

##### **Вопросы для промежуточной аттестации:**

Экзамен проводится в письменной форме с дальнейшим собеседованием. Студент выбирает билет, содержащий 2 вопроса из базового и продвинутого уровня, вопросы высокого уровня задаются дополнительно (устно при собеседовании).

##### **Примерные вопросы к экзамену**

##### **Базовый уровень:**

1. Какие виды рыб выращиваются в прудовых хозяйствах;
2. Биологические особенности карпа;

3. Типы и системы рыбоводных хозяйств;
4. Какие пруды входят в полносистемное карповое хозяйство;
5. Естественная рыбопродуктивность прудов.

**Продвинутый уровень:**

1. Проведение естественного метода воспроизводства;
2. Индустриальные хозяйства (садковые, бассейновые. УЗВ), их назначение, принцип устройства;
3. Особенности искусственного метода воспроизводства карпа;
4. Гипофизарные инъекции, для каких целей их используют.
5. Продолжительность выращивания товарного карпа, от чего зависит этот показатель.

**Список дополнительных вопросов на высокий уровень:**

1. Селекционно-племенная работа в прудовом рыбоводстве;
2. Перспективы развития аквакультуры в РФ;
3. Особенности кормления рыб;
4. Новые объекты выращивания в рыбоводстве РФ;
5. Методы перевозки живой рыбы.