



КГЭУ

МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования

«КАЗАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
(ФГБОУ ВО «КГЭУ»)

9 28.04.2026

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор института Теплоэнергетики

\_\_\_\_\_ Чичирова Н.Д.

«24» ноября 2020г.

## РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Производственная практика (научно-исследовательская работа 2)

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.04.07 Аквакультура

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Рабочая программа дисциплины разработана в соответствии с ФГОС ВО - магистратура по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура (приказ Минобрнауки России от 26.07.2017 г. № 710)

Программу разработал(и):

Доцент, к.б.н. \_\_\_\_\_ Говоркова Л.К.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры Водные биоресурсы и аквакультура, протокол № 11 от 17.11.2020

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Калайда М.Л.

Программа рассмотрена и одобрена на заседании выпускающей кафедры Водные биоресурсы и аквакультура, протокол № 11 от 17.11.2020

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_ Калайда М.Л.

Программа одобрена на заседании методического совета института Теплоэнергетики, протокол № 08/20 от 24.11.2020

Зам. директора института Теплоэнергетики \_\_\_\_\_ /Власов С.М./

Программа принята решением Ученого совета института Теплоэнергетики протокол № 08/20 от 24.11.2020

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике (научно-исследовательская работа 2)

Цель производственной практики (научно-исследовательская работа 2) практики: формирование профессиональных компетенций, способствующих квалифицированному проведению научных исследований, описание полученных результатов в ходе эксперимента, обобщение полученных данных, использование компьютерных технологий для статистической обработки биологических данных, анализ научно-исследовательских материалов.

Задачами производственной практики (научно-исследовательская работа 2) являются:

- закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретённых в предшествующий период теоретического обучения;
- приобретение практического опыта работы в команде.

Компетенции, формируемые по освоению практики, запланированные результаты обучения, соотнесенные с индикаторами достижения компетенций:

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по практике (знать, уметь, владеть)
Универсальные компетенции (УК)		
ПК-1 Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры	ПК-1.1 Использует компьютерные технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре	<i>Знать:</i> компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов (З1) <i>Уметь:</i> применять компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов (У1) <i>Владеть:</i> способностью статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов с помощью компьютерных технологий (В1)
	ПК-1.3. Участвует в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	<i>Знать:</i> экологическую документацию (З1) <i>Уметь:</i> разбираться в экологической документации в части экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры (У1) <i>Владеть:</i> навыками анализа полученной информации в части экологической безопасности (В1)
	ПК-1.4 Принимает участие в рыбохозяйственном и экологическом мониторинге водных объектов по характеристике водных биоресурсов	<i>Знать:</i> рыбохозяйственную документацию (З1) <i>Уметь:</i> собирать данные для рыбохозяйственного мониторинга (У1) <i>Владеть:</i> способностью анализировать данные для рыбохозяйственного мониторинга

## 2. Место учебной производственной практики в структуре ОПОП

Производственная практика (научно-исследовательская работа 2) относится к обязательной части учебного плана по направлению подготовки 35.04.07 Водные

Код компетенции	Предшествующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.	Последующие дисциплины (модули), практики, НИР, др.
УК-2	Производственная (научно-исследовательская 1)	
УК-4	Производственная (научно-исследовательская 1)	
ПК-1		Производственная практика (преддипломная)
ПК-2		Производственная практика (преддипломная)

Для освоения практики обучающийся должен:

**Знать:** основы жизнедеятельности организмов, биоразнообразия, закономерности эволюции живой природы, закономерности функционирования экологических систем, принципы рационального природопользования.

**Уметь:** пользоваться лабораторным оборудованием, определять систематическое положение видов, оценивать экологическое состояние естественных и искусственных водоемов.

**Владеть:** навыками ведения документации о наблюдениях и экспериментах, методами анализа биологического материала; закономерностей распространения и функционирования организмов.

### 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики стационарная

Форма проведения практики дискретная

Формы и способы проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов устанавливаются с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья студентов

### 4. Место и время проведения практики

Практика проводится на 2 курсе в 4 семестрах.

Местом проведения практики является кафедра "Водные биоресурсы и аквакультура" КГЭУ. Также местом проведения практики могут являться лаборатории профильных организаций. Практическая подготовка по виду профессиональной деятельности составляет 3,3 часа.

### 5. Объем, структура и содержание практики

#### 5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		4	
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	33	33	

Практические занятия (Пр)	32	32	
Контактные часы во время аттестации (КПА)	1	1	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ (СРС), в том числе:	58	58	
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	17	17	
ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ	ЗаО	ЗаО	

## 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы дисциплины	Коды компетенций с индикаторами	Виды учебной работы, включая СРС	Трудоем-кость (акад. час.)		Оценочные средства и формы текущего контроля
				Конт. работа	СРС	
<b>1</b>	<b>Подготовительный этап</b>					
1.1.	Организационное собрание. Получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике. Знакомство с целями и задачами практики. Знакомство с экологической и рыбохозяйственной документацией. Оформление дневника	ПК-1.4	Установочная лекция. Прохождение инструктажа по технике безопасности, самостоятельная работа	11	19	Собеседование
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>					

2.1	Проведение научных исследований в рамках исследовательской части магистерской диссертации. Обработка, описание экспериментальных данных, их. Обобщение полученных экспериментальных материалов. Статистическая обработка результатов. Анализ и обработка полученной информации с использованием компьютерных технологий. Написание тезисов или статьи по итогам исследования. Оформление дневника практики.	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4	Лекция-беседа, Практическая деятельность, самостоятельная работа	11	20	Собеседование
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>					
3.1	Анализ полученной информации связанной с выполнением практики. Оформление дневника практики.	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4	Практическая деятельность, самостоятельная работа	11	19	Собеседование
3.2	Подготовка к промежуточной аттестации	ПК-1.1; ПК-1.4	Самостоятельная работа	-	-	Отчетная документация
3.3	Промежуточная аттестация	ПК-1.1; ПК-1.4	КПА, Защита отчета. Зачет с оценкой	1	17	Отчетная документация Презентация

### 5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике

1. Примеры компьютерных технологий, используемых в работе
2. Сфера научных исследований
3. Описание организации, рабочего места в рамках научных исследований
4. Анализ экспериментальных исследований
5. Методы обработки экспериментальных данных

## **6. Оценивание результатов прохождения практики**

Оценивание результатов прохождения практики осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает устное собеседование.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, как правило, в форме публичной защиты отчета по практике. Итоговой оценкой по практике является оценка, выставленная во время промежуточной аттестации обучающегося с учетом результатов текущего контроля успеваемости, отзыва с оценкой результатов деятельности обучающегося, представленного руководителем практики от профильной организации.

Обобщенные критерии и шкала оценивания сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции) по итогам прохождения практики:

Планируемые результаты обучения	Обобщенные критерии и шкала оценивания результатов обучения			
	отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
	зачтено			не зачтено
Полнота знаний	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе подготовки, без ошибок	Уровень знаний в объеме, соответствующем программе, имеет место несколько негрубых ошибок	Минимально допустимый уровень знаний, имеет место много негрубых ошибок	Уровень знаний ниже минимальных требований, имеют место грубые ошибки
Наличие умений	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с отдельными несущественными недочетами, выполнены все задания в полном объеме	Продемонстрированы все основные умения, решены все основные задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания в полном объеме, но некоторые с недочетами	Продемонстрированы основные умения, решены типовые задачи с негрубыми ошибками, выполнены все задания, но не в полном объеме	При решении стандартных задач не продемонстрированы основные умения, имеют место грубые ошибки
Наличие навыков (владение опытом)	Продемонстрированы навыки при решении нестандартных задач без ошибок и недочетов	Продемонстрированы базовые навыки при решении стандартных задач с некоторыми недочетами	Имеется минимальный набор навыков для решения стандартных задач с некоторыми недочетами	При решении стандартных задач не продемонстрированы базовые навыки, имеют место грубые ошибки
Характеристика сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Сформированность компетенции полностью соответствует требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков и мотивации в полной мере достаточно для решения сложных 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 соответствует минимальным требованиям. Имеющихся знаний, умений, навыков в целом достаточно для решения практических (профессиональных) задач, но требуется дополнительная практика по большинству практических задач	Компетенция в полной мере не сформирована. Имеющихся знаний, умений, навыков недостаточно для решения практических (профессиональных) задач

Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
--	---------	---------	---------------	--------

Шкала оценки результатов обучения по дисциплине:

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Запланированные результаты обучения по дисциплине	Уровень сформированности компетенции (индикатора достижения компетенции)			
			Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий
			Шкала оценивания			
			отлично	хорошо	удовлетворительно	неудовлетворительно
			зачтено			не зачтено
ПК-1	ПК-1.1	Знать				
		компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов	Знает компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов	Знает компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов, но допускает ошибки	Плохо знает компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов	Не знает компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов
		Уметь				
		применять компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов	Умеет применять компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов	Умеет применять компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов, но делает мелкие ошибки	Умеет применять компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов, но допускает грубые ошибки	Не умеет применять компьютерные технологии для статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов
		Владеть				
		способностью статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов с помощью компьютерных технологий	Владеет способностью статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов с помощью компьютерных технологий	Владеет способностью статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов с помощью компьютерных технологий, но допускает ошибки	Плохо владеет способностью статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов с помощью компьютерных технологий	Не владеет способностью статистической обработки и анализа полученных экспериментальных материалов с помощью компьютерных технологий
ПК-		Знать				

1.3	экологическую документацию	Знает экологическую документацию	Знает отчетную экологическую документацию, но делает ошибки	Плохо знает экологическую документацию	Не знает экологическую документацию
	Уметь				
	документации в части экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	Умеет документации в части экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	Умеет документации в части экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры, но допускает ошибки	Плохо умеет документации в части экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры	Не умеет документации в части экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры
	Владеть				
	навыками анализа полученной информации в части экологической безопасности	Владеет навыками анализа полученной информации в части экологической безопасности	Владеет навыками анализа полученной информации в части экологической безопасности, но допускает ошибки	Плохо владеет навыками анализа полученной информации в части экологической безопасности	Не владеет навыками анализа полученной информации в части экологической безопасности
ПК-1.4	Знать				
	рыбохозяйственную документацию	Знает рыбохозяйственную документацию	Знает рыбохозяйственную документацию, но допускает ошибки	Плохо знает рыбохозяйственную документацию	Не знает рыбохозяйственную документацию
	Уметь				
	собирать данные для рыбохозяйственного мониторинга	Умеет собирать данные для рыбохозяйственного мониторинга	Умеет собирать данные для рыбохозяйственного мониторинга, но делает ошибки	Плохо умеет собирать данные для рыбохозяйственного мониторинга	Не умеет собирать данные для рыбохозяйственного мониторинга
	Владеть				
	способностью анализировать данные для рыбохозяйственного мониторинга	Владеет способностью анализировать данные для рыбохозяйственного мониторинга	Владеет способностью анализировать данные для рыбохозяйственного мониторинга, но допускает ошибки	Плохо владеет способностью анализировать данные для рыбохозяйственного мониторинга	Не владеет способностью анализировать данные для рыбохозяйственного мониторинга

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости 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-разработчике в бумажном и электронном виде.

## 7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики

### 7.1. Учебно-методическое обеспечение

#### Основная литература

№ п/п	Автор	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие,	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в библиотеке КГЭУ
1	Калайда М. Л.	Биологические основы рыбоводства	учебное пособие	Казань: КГЭУ	2017	<a href="https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/118эл.pdf">https://lib.kgeu.ru/irbis64r_15/scan/118эл.pdf</a>	
2	Калайда М. Л.	История и перспективы развития рыбного хозяйства Татарстана	Учебное пособие	Казань: Матбугат йорты	2001		16
3	Калайда М. Л., Говоркова Л.К.	Методы рыбохозяйственных исследований	учебное пособие	СПб.: Проспект Науки	2013		15
4	Козлов В.И., Никифоров - Никишин А.Л., Бородин А.Л.	Аквакультура	учебник для вузов	М.: КолосС	2006		15

## Дополнительная литература

№ п/п	Автор	Наименование	Вид издания (учебник, учебное пособие, др.)	Место издания, издательство	Год издания	Адрес электронного ресурса	Кол-во экземпляров в биб-лиотеке КГЭУ
1	Школьник Ю.К.	Подводный мир. Полная энциклопедия	энциклопедия	М.: Эксмо	2008		5
2	Иванов А. А.	Физиология рыб	учебное пособие для вузов	М.: Мир	2003		18
3	Калайда М. Л.	Экологическая экспертиза, оценка воздействия	практикум	Казань: КГЭУ	2006		15

## **7.2. Информационное обеспечение**

### 7.2.1. Электронные и интернет-ресурсы

№ п/п	Наименование электронных и интернет-ресурсов	Ссылка
1	Электронно-библиотечная система «Лань»	<a href="https://e.lanbook.com/">https://e.lanbook.com/</a>
2	Электронно-библиотечная система «ibooks.ru»	<a href="https://ibooks.ru/">https://ibooks.ru/</a>
3	Электронно-библиотечная система «book.ru»	<a href="https://www.book.ru/">https://www.book.ru/</a>
4	Энциклопедии, словари, справочники	<a href="http://www.rubricon.com">http://www.rubricon.com</a>
5	Портал "Открытое образование"	<a href="http://npoed.ru">http://npoed.ru</a>
6	Единое окно доступа к образовательным ресурсам	<a href="http://window.edu.ru">http://window.edu.ru</a>

### 7.2.2. Профессиональные базы данных

№ п/п	Наименование профессиональных баз данных	Адрес	Режим доступа
1	Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>	<a href="http://www.mnr.gov.ru/">http://www.mnr.gov.ru/</a>
2	ГПНТБ России (Экологический раздел) Специализированная база данных «Экология: наука и технологии»	<a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a>	<a href="http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/">http://ecology.gpntb.ru/ecologydb/</a>

### 7.2.3. Информационно-справочные системы

№ п/п	Наименование информационно-справочных	Адрес	Режим доступа
1	«Консультант плюс»	http://www.consultant.ru/	http://www.consultant.ru/

### 7.2.4. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение практики

№ п/п	Наименование программного обеспечения	Описание	Реквизиты подтверждающих документов
1	Операционная система Windows 7	Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно)	Договор ПО ЛИЦ №2011.25486 от 28.11.2011, лицензиар – ЗАО "СофтЛайнТрейд"
2	Office Professional Plus 2007 Windows32 Russian DiskKit MVL CD	Пакет офисных приложений, тип (вид) лицензии – неискл. право, срок действия лицензии бессрочно	договор №225/10 от 28.01.2010, лицензиар - ЗАО "СофтЛайнТрейд"
3	Office Standard 2007 Russian OLP AcademicEdition+:	Пакет офисных приложений, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии бессрочно.	Договор №21/2010 от 04.05.2010, лицензиар - ЗАО «Софт Лайн Трейд»,
4	Операционная система Windows 10	Тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - до 14.09.2021	Договор № Tr096148 от 29.09.2020, лицензиар - ООО "Софтлайн трейд"
5	Браузер Chrome	Система поиска информации в сети интернет (включая русскоязычный интернет).	https://www.google.com/intl/ru/chrome Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии - бессрочно
6	LMS Moodle	Система дистанционного обучения	Свободная лицензия, тип (вид) лицензии - неискл. право, срок действия лицензии – бессрочно

### 8. Материально-техническое обеспечение практики

№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		КГЭУ

1	Подготовительный	Доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеокамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты
2	Рабочий	Мини установка замкнутого цикла водоснабжения 1, установка замкнутого цикла водоснабжения 2, спектрофотометр, центрифуга, холодильник, аквадистиллятор, весы, иономер, компьютер в комплекте с монитором, термостат, УФ-стерилизатор, фильтр барабанный, шкаф вытяжной, холодильник, демонстрационные препараты
3	Отчетный	. Компьютерный класс с выходом в Интернет Моноблок (30 шт.), система видеонаблюдения (6 видеокамер) Доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеокамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты
№ п/п	Разделы (этапы) практики	Требования к помещениям, в т.ч. для СРС на базе
		профильных предприятий
1	Подготовительный	Доска аудиторная, мультимедиа-проектор, стойка для мультимедиа проектора, экран настенный, видеокамера, компьютер в комплекте с монитором, демонстрационные препараты
2	Рабочий	Компьютер в комплекте с монитором (6 шт.), моноблок (7 шт.), измерительные приборы, программное обеспечение: Windows 7 Профессиональная (Pro), Браузер Chrome, OpenOffice, LMS Moodle. Аудитория для самостоятельной работы, моноблок, проектор, экран, доска магнитно-маркерная. Читальный зал для самостоятельной работы.
3	Отчетный	Доска аудиторная, компьютер в комплекте с монитором (6 шт.), моноблок (7 шт.), программное обеспечение: Windows 7 Профессиональная (Pro), Браузер Chrome, OpenOffice, LMS Moodle

## **9. 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://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), totalmente 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.

## **10. 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 уважения к культурным ценностям родного города, края, страны;
- формирование эстетической картины мира;
- 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.

### *Физическое воспитание:*

- формирование ответственного отношения к своему здоровью, потребности в здоровом образе жизни;
- формирование культуры безопасности жизнедеятельности;
- формирование системы мотивации к активному и здоровому образу жизни, занятиям спортом, культуры здорового питания и трезвости.

### *Профессионально-трудовое воспитание:*

- формирование добросовестного, ответственного и творческого отношения к разным видам трудовой деятельности;
- формирование навыков высокой работоспособности и самоорганизации, умение действовать самостоятельно, мобилизовать необходимые ресурсы, правильно оценивая смысл и последствия своих действий;

### *Экологическое воспитание:*

формирование экологической культуры, бережного отношения к родной земле, экологической картины мира, развитие стремления беречь и охранять природу.

### **Объем практики для заочной формы обучения**

Вид учебной работы	Всего часов	Семестр	
		5	
<b>ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ</b>	108	108	
КОНТАКТНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ, в том числе:	2,5	2,5	
Установочная лекция	2	2	
Контактные часы во время аттестации (КПА)	0,5	0,5	
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	101,5	101,5	
Подготовка к промежуточной аттестации в форме: (зачет с оценкой)	4	4	
<b>ФОРМА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ</b>	ЗаО	ЗаО	

## Лист регистрации изменений

Дополнения и изменения в рабочей программе дисциплины на 2021/2022 учебный год

В программу вносятся следующие изменения:

1. РПД дополнена разделом 10 «Методические рекомендации для преподавателей по организации воспитательной работы с обучающимися» (стр.16-17).
2. Скорректированы следующие цифровые компетенции/ индикаторы к ним:
  - 2.1. компетенцию ПК-1 читать в следующей трактовке: «Способен к производственно-технологической деятельности с применением цифровых технологий в области аквакультуры» (стр. 3),
  - 2.2. индикатор ПК-1.1 читать в следующей трактовке: «Использует цифровые технологии для математического моделирования и статистической обработки биологических данных в аквакультуре» (стр. 3).

Программа одобрена на заседании кафедры – ВБА «15»\_\_06\_\_2021г., протокол № 5

Зав. кафедрой - Калайда М.Л.

Программа одобрена методическим советом института Теплоэнергетики «21» 06 2021г., протокол № 5/21

Зам. директора по УМР \_\_\_\_\_

/ Власов С.М. /

Согласовано:

Руководитель ОПОП \_\_\_\_\_

/Калайда М.Л./

*Приложение к рабочей программе  
практики*



КГУ

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

**ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ  
по производственной практике**

Производственная практика (научно-исследовательская работа 2)

Направление подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность(и) (профиль(и)) 35.04.07 Аквакультура

Квалификация

магистр

г. Казань, 2020

Оценочные материалы по производственной практик (научно-исследовательская работа 2) - комплект контрольно-измерительных материалов, предназначенных для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций:

ПК-1Способен к производственно-технологической деятельности в области аквакультуры

Оценивание результатов прохождения производственной практик (научно-исследовательская работа 2) осуществляется в рамках текущего контроля успеваемости, проводимого по балльно-рейтинговой системе (БРС), и промежуточной аттестации.

Текущий контроль успеваемости обеспечивает оценивание процесса прохождения практики. При текущем контроле успеваемости используются следующие оценочные средства: презентация.

Промежуточная аттестация имеет целью определить уровень достижения запланированных результатов обучения по практике в 4 семестре. Форма промежуточной аттестации зачётсоц.

Оценочные материалы включают задания для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, разработанные в соответствии с рабочей программой практики.

### 1. Технологическая карта

Семестр 3,4

Номер раздела/ темы	Содержание практики	Наимено- вание оценочного средства	Код индикатора достижения компетенци й	Уровень освоения практики, баллы			
				неудов-но	удов-но	хорошо	отлично
				не зачтено	зачтено		
				низкий	ниже среднего	средний	высокий
Текущий контроль успеваемости							

1	<p>Организационное собрание. Получение индивидуального задания на практику. Вводный инструктаж по охране труда и пожарной безопасности. Прохождение инструктажа по программе практики, формированию комплекта документов, оформлению дневника практики, подготовке и процедуре защиты отчета по практике. Знакомство с целями и задачами практики. Знакомство с экологической и рыбохозяйственной документацией Оформление дневника практики</p>	Собеседование	ПК-1.4	менее 11	11-14	14-17	17-20
---	--	---------------	--------	----------	-------	-------	-------

2	Проведение научных исследований в рамках исследовательской части магистерской диссертации. Обработка, описание экспериментальных данных, их. Обобщение полученных экспериментальных материалов. Анализ и обработка полученной информации с использованием компьютерных технологий. Оформление дневника практики.	Собеседование	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4	менее 12	12-14	14-17	17-20
3	Анализ полученной информации связанной с выполнением практики. Оформление дневника практики. Подготовка к промежуточной аттестации	Собеседование	ПК-1.1 ПК-1.3 ПК-1.4	менее 12	12-15	15-17	17-20
Всего по текущему контролю				менее 35	35-43	43-51	51-60
Зачет с оценкой				0 - 19	20-26	27-33	34-40
Всего баллов				0 - 54	55-69	70-84	85-100

## 2. Оценочные материалы текущего контроля успеваемости обучающихся

Наименование оценочного средства	Собеседование по первому этапу
Проверяемые компетенции	ПК-1.4
Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование 1. Правила охраны труда. 2. Задачи практики 3. Правила пожарной безопасности
Максимальное количество баллов за этап	Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются: <i>Высокий уровень:</i> Ответ на задаваемый вопрос – полный, развернутый, изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, обучающийся реагирует на вопросы и способен поддерживать диалог – 17-20 баллов <i>Средний уровень:</i> в ответе на вопрос показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, ответ изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 14-17 баллов. <i>Ниже среднего уровень:</i> Ответ на поставленный вопрос - неполный, отмечена непоследовательность изложения материала, при ответе на вопрос имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, при изложении материала есть негрубые лексико-грамматические ошибки – 11-14 баллов. <i>Низкий уровень:</i> При ответе не раскрыто основное содержание вопроса, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – менее 11-х баллов. <b>Количество баллов за устные ответы на вопросы: минимум – 11 б.</b> <b>Количество баллов за устные ответы на вопросы я: максимум – 20 б.</b>
Наименование оценочного средства	Собеседование по второму этапу
Проверяемые компетенции	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
Примерные вопросы, вынесенные на собеседование	Примерные вопросы, вынесенные на собеседование 1. Методы экспериментальной части 2. Виды компьютерных технологий 3. Методы обработки результатов

<p><b>Максимальное количество баллов за этап</b></p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i>          Ответ на задаваемый вопрос – полный, развернутый, изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, обучающийся реагирует на вопросы и способен поддерживать диалог – 17-20 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i>          в ответе на вопрос показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, ответ изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 14-17 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i>          Ответ на поставленный вопрос - неполный, отмечена непоследовательность изложения материала, при ответе на вопрос имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, при изложении материала есть негрубые лексико-грамматические ошибки –12-14 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i>          При ответе не раскрыто основное содержание вопроса, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – менее 11-х баллов.</p> <p><b>Количество баллов за устные ответы на вопросы: минимум – 11 б.</b>  <b>Количество баллов за устные ответы на вопросы я: максимум – 20 б.</b></p>
<p><b>Наименование оценочного средства</b></p>	<p style="text-align: center;"><b>Собеседование по третьему этапу</b></p>
<p><b>Проверяемые компетенции</b></p>	<p>ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4</p>
<p><b>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</b></p>	<p>Примерные вопросы, вынесенные на собеседование</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Этапы проведения эксперимента</li> <li>2. Методы обработки собранного материала</li> <li>3. Сущность проведения анализа</li> </ol>
<p><b>Максимальное количество баллов за этап</b></p>	<p>Критериями оценки выполнения задания, согласно достигнутого уровня, являются:</p> <p><i>Высокий уровень:</i>          Ответ на задаваемый вопрос – полный, развернутый, изложен грамотным языком с точным использованием терминологии, обучающийся реагирует на вопросы и способен поддерживать диалог – 17-20 баллов</p> <p><i>Средний уровень:</i>          в ответе на вопрос показано общее понимание вопроса, достаточное для дальнейшего изучения программного материала, ответ изложен грамотным языком, допущены некоторые ошибки в использовании терминологии – 14-17 баллов.</p> <p><i>Ниже среднего уровень:</i>          Ответ на поставленный вопрос - неполный, отмечена непоследовательность изложения материала, при ответе на вопрос имелись затруднения и допущены ошибки в определении понятий и в использовании терминологии, при изложении материала есть негрубые лексико-грамматические ошибки –11-14 баллов.</p> <p><i>Низкий уровень:</i>          При ответе не раскрыто основное содержание вопроса, путаница в изложении материала, допущены ошибки в определении понятий, полное неумение делать обобщение, выводы, сравнения – менее 11-х баллов.</p> <p><b>Количество баллов за устные ответы на вопросы: минимум – 11 б.</b></p>

### 3. Оценочные материалы промежуточной аттестации

<b>Наименование оценочного средства</b>	<b>Зачет с оценкой</b>
<b>Проверяемые компетенции</b>	ПК-1.1; ПК-1.4
<b>Примерные вопросы</b>	Примерные вопросы, вынесенные на зачет с оценкой: 1. Цели и задачи практики 2. Назовите методы ваших исследования 3. Какие компетенции освоены

Число баллов, которое может получить обучающийся за зачет с оценкой, составляет от 20 до 40. При выставлении баллов учитываются следующие критерии:

1. Знание понятий, категорий
2. Правильность выполнения заданий
3. Владение методами и технологиями
4. Владение специальными терминами и использование их при ответе
5. Умение объяснять, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы
6. Логичность и последовательность ответа
7. Красочность, оригинальность представления материала

От 34 до 40 баллов оценивается ответ, который показывает прочные знания основных процессов на предприятии – базе практики, 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.

От 27 до 33 баллов оценивается ответ, обнаруживающий прочные знания основных процессов на предприятии – базе практики, отличается глубиной и полнотой раскрытия задания; 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.

От 20 до 26 баллов оценивается ответ, свидетельствующий, в основном, о знании основных процессов на предприятии – базе практики, 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.

Менее 20 оценивается ответ, который показывает отсутствие знания основных процессов на предприятии – базе практики; владения терминологическим аппаратом; умения объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры.

**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ**  
оценка результатов выполнения индивидуального задания

Этапы практики	Проверяемые индикаторы компетенций	Оценочное средство	Количество баллов
<b>Подготовительный этап</b>	ПК-1.4	Собеседование	
<b>Рабочий этап</b>	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4	Собеседование	
<b>Отчетный этап</b>	ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4	Собеседование	
	Итого		

Оцените по 40-ти балльной шкале защиту отчета по практике \_\_\_\_\_

Суммарный балл оценки руководителя от КГЭУ: \_\_\_\_\_

*Итоговая шкала оценивания*

Цифровое выражение	Выражение в баллах БРС:	Словесное выражение	Уровень сформированности компетенций ПК-1.1; ПК-1.3; ПК-1.4
5	от 85 до 100	Отлично	Компетенции сформированы на высоком уровне
4	от 70 до 84	Хорошо	Компетенции сформированы на достаточном уровне
3	от 55 до 69	Удовлетворительно	Компетенции сформированы на низком уровне
2	до 55	Неудовлетворительно	Компетенции не сформированы

**ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА** \_\_\_\_\_

Руководитель практики от КГЭУ \_\_\_\_\_