



КГУ

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

АКТУАЛИЗИРОВАНО  
решением ученого совета ИТЭ  
протокол №8 от 16.04.2024

УТВЕРЖДАЮ

Директор \_\_\_\_\_ ИТЭ \_\_\_\_\_  
*Наименование института*

\_\_\_\_\_ С.О. Гапоненко  
«30» мая 2023 г.

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ**

**Б2.О.02(П) Производственная практика  
(научно-исследовательская работа)**

*(Наименование учебной/производственной практики в соответствии с УП)*

Направление подготовки 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура  
*(Код и наименование направления подготовки)*

Квалификация \_\_\_\_\_ Бакалавр \_\_\_\_\_  
*(Бакалавр / Магистр)*

г. Казань, 2023

Программу разработал:

Наименование кафедры	Должность, уч.степень, уч.звание	ФИО разработчика
ВБА	к.б.н., доцент	Говоркова Л.К.

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 института	30.05.2023	9	_____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.
Одобрена	Ученый совет института	30.05.2023	9	_____ Директор, к.т.н., доц. Гапоненко С.О.

## 1. Цель, задачи и планируемые результаты обучения по производственной практике

Целью практики является 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 практики являются: закрепление и расширение теоретических знаний и умений, приобретённых в предшествующий период теоретического обучения; выполнение индивидуального задания по практике; представление материалов на конференциях.

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

Код и наименование компетенции	Код и наименование индикатора достижения компетенции
ОПК-3- Способен создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов	ОПК-3.1 - Владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры
	ОПК-3.2 - Может выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры
	ОПК-3.3 - Владеет навыками безопасной работы по стандартным действиям по разведению и выращиванию объектов аквакультуры
	ОПК-3.4 - Знает методики определения рыбоводно-биологических показателей
ОПК-4 - Способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	ОПК-4.1 - Обосновывает и реализует современные технологии оценки состояния водных биоресурсов, искусственного воспроизводства и выращивания рыб и других гидробионтов, лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
	ОПК-4.2 - Владеет стандартными методиками и приборами для определения параметров водной среды
	ОПК-4.3 - Владеет правилами, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
	ОПК-4.4 - Знает биологические особенности объектов аквакультуры и технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа
ОПК-7 - Способен понимать принципы работы современных информационных технологий и использовать их для решения задач профессиональной деятельности	ОПК-7.2 - Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

## 2. Место учебной (производственной) практики в структуре ОП

Производственная  
Вид практики (учеб., производст.)

практика

научно-исследовательская работа  
Тип практики (по ОП или учебному плану)

Аквакультура

наименование направленности (профиля)

## 3. Формы и способы проведения практики

Способ проведения практики

стационарная

стационарный, выездной

Форма проведения практики

дискретная

непрерывная, 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 4 курсе в 7 семестре.

Продолжительность практики - 2 недели.

Местом прохождения практики являются учебные лаборатории «Биотестирования», «Водные биоресурсы и аквакультура», лаборатория «Искусственного воспроизводства рыб и аквалоники» КГЭУ. Также местом проведения практики могут являться лаборатории профильных организаций и предприятий.

## 5. Объем, структура и содержание практики

### 5.1. Объем практики

Вид учебной работы	Семестры
	7
Объем практики (зачетные единицы)	3
Объем практики (часы)	108
Групповые консультации	2
САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩЕГОСЯ, в том числе:	106
Подготовка к промежуточной аттестации	18
Промежуточная аттестация:	Зачет с оценкой

## 5.2. Структура и содержание практики

№ п/п	Разделы (этапы) и содержание практики	Коды компетенций с индикаторами	Оценочные средства и формы текущего контроля
1	2	3	7
<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.	ОПК-3.3	Собеседование
1.2	Анализ документов по технике безопасности при работе в рыбоводных хозяйствах по разведению и выращиванию объектов аквакультуры и применя. Цифровые технологии, применяемые для решения задач профессиональной деятельности с учетом требований информационной безопасности.	ОПК-3.3 ОПК-7.2	Собеседование
<b>2</b>	<b>Рабочий этап</b>		
2.1	Методы определения рыбоводно-биологических показателей. Технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа. Описание биологических особенностей объектов аквакультуры. Работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры и контроль условий выращивания по стандартным методикам с применением приборов для определения параметров водной среды.	ОПК-3.1 ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.2 ОПК-4.4	Собеседование
2.2	Обоснование современных технологий оценки состояния ВБР, воспроизводства и выращивания гидробионтов.	ОПК-4.1	Собеседование
2.3	Описание правил, методов и современных технологий выполнения и оценки лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах.	ОПК-4.1 ОПК-4.3	Собеседование
<b>3</b>	<b>Отчетный этап</b>		
3.1	Анализ и оформление полученной	ОПК-3.1	Отчетная документация

	информации связанной с выполнением практики с применением современных информационных технологий. Оформление дневника практики. Написание отчета по практике. Зачет по практике.	ОПК-3.2 ОПК-3.3 ОПК-3.4 ОПК-4.1 ОПК-4.2 ОПК-4.3 ОПК-4.4 ОПК-7.2	
--	---	--	--

### **5.3. Перечень примерных индивидуальных заданий по практике**

1. Разработка рыбоводно-биологического обоснования по выращиванию карповых видов рыб.
2. Разработка рыбоводно-биологического обоснования по выращиванию осетровых видов рыб.
3. Разработка рыбоводно-биологического обоснования по выращиванию тепловодных видов рыб.
4. Разработка рыбоводно-биологического обоснования по выращиванию сиговых видов рыб.
5. Разработка рыбоводно-биологического обоснования по выращиванию лососевых видов рыб.
6. Технологические особенности выращивания аквакультуры в садках.
7. Технологические особенности выращивания аквакультуры в прудах.
8. Технологические особенности выращивания аквакультуры в установке замкнутого цикла водооборота.
9. Технологические особенности выращивания аквакультуры в полносистемном рыбоводном хозяйстве.
10. Технологические особенности выращивания аквакультуры в аквапоническом рыбоводном хозяйстве.

### **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 собеседование в устной форме; контроль самостоятельной работы обучающихся в устной форме.

Промежуточная аттестация по практике осуществляется в форме зачета с оценкой, которая проводится, 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.

По итогам практики обучающийся представляет отчетную документацию:

№ п/п	Перечень отчетной документации
1	Копия договора о практике обучающегося*
2	Копия распорядительного документа о назначении руководителя практики из числа работников профильной организации
3	Утвержденное индивидуальное задание на практику с рабочим графиком (планом), согласованное руководителем практики от профильной организации
4	Дневник практики с отметкой о прохождении вводного инструктажа по технике безопасности и инструктажа по технике безопасности на рабочем месте, с подписями руководителей практики от профильной организации и КГЭУ
5	Отзыв с оценкой руководителя практики от профильной организации, заверенный подписью и печатью профильной организации (в составе дневника практики)
6	Отчет обучающегося по практике, составленный в соответствии с требованиями

\* Не требуется при прохождении практики в структурных подразделениях КГЭУ, при базовых кафедрах и при наличии долгосрочных договоров о сотрудничестве по организации практик обучающихся

### Шкала оценки результатов прохождения практики:

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
ОПК-3	ОПК-3.1	знать:				
		условия выращивания объектов аквакультуры	Знает условия выращивания объектов аквакультуры	Знает условия выращивания объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо знает условия выращивания объектов аквакультуры	Не знает условия выращивания объектов аквакультуры
		Уметь				
		контролировать условия выращивания объектов аквакультуры	Умеет контролировать условия выращивания объектов аквакультуры	Умеет контролировать условий выращивания объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо контролирует условия выращивания объектов аквакультуры	Не умеет контролировать условий выращивания объектов аквакультуры
		владеть:				
		навыками	Владеет	Владеет	Плохо	Не

	контроля условий выращивания объектов аквакультуры	навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры	навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры, но допускает ошибки	владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры	владеет навыками и контроля условий выращивания объектов аквакультуры
ОПК-3.2	знать:				
	объекты аквакультуры	Знает объекты аквакультуры	Знает объекты аквакультуры, но делает ошибки	Плохо знает объекты аквакультуры	Не знает объекты аквакультуры
	Уметь				
	применить методы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Умеет применить методы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Умеет применить методы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо применяет методы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Не умеет применить методы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры
	Владеть				
	способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Не владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры
ОПК-3.3	знать:				
	виды безопасных работ	Знает виды безопасных работ	Не достаточно знает виды безопасных работ	Плохо знает виды безопасных работ	Не знает виды безопасных работ

				ых работ		
		уметь:				
		организовать безопасные условия труда при искусственном воспроизводстве гидробионтов	Умеет организовывать, продумывает все детали	Умеет организовывать, допускает незначительные ошибки	С большим количеством недочетов организовывает	Не умеет организовывать
		Владеть				
		навыками безопасной работы по методикам искусственного воспроизводства гидробионтов	Свободно владеет навыками	Владеет навыками составления но допускает ошибки	Владеет навыками составления, но испытывает нехватку знаний	Не владеет навыками
ОПК-3	ОПК-3.4	знать:				
		методики определения рыбоводно-биологических показателей	Знает методики определения рыбоводно-биологических показателей	Не достаточно знает методики определения рыбоводно-биологических показателей	Плохо знает методики определения рыбоводно-биологических показателей	Не знает методики определения рыбоводно-биологических показателей
		уметь:				
		пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Умеет пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Не достаточно умеет пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Плохо пользуется методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Не умеет пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей
		владеть:				
		методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Владеет методиками определения рыбоводно-биологических	Не достаточно владеет методиками определения рыбоводно-биологических	Плохо владеет методиками определения рыбоводно-биологических	Не владеет методиками определения рыбоводно-биологических

			показател ей	биологич еских показател ей	еских показател ей	еских показател ей	
ОПК-4	ОПК-4.1	знать:					
		основы биотехники воспроизводства ценных видов гидробионтов	Свободно и в полном объеме описывает	Достаточно полно знает	Слабо знает	Не знает	
		Уметь					
		стимулировать созревание половых клеток у рыб	Умеет самостоятельно стимулировать, продумывает все детали	Умеет стимулировать, допускает незначительные ошибки	Стимулирует только с помощью	Не умеет стимулировать	
		Владеть					
		методами стимулирования воспроизводства	Свободно владеет методами	Владеет методами, но допускает ошибки	Владеет с трудом	Не владеет методами	
	ОПК-4.2	знать:					
		правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Не достаточно знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Плохо знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Не знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	
		Уметь					
			использовать правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических	Умеет правила, методами и технологиями выполнения	Не достаточно знает правила, методами и технологиями	Плохо умеет правила, методами и технологиями	Не умеет правила, методами и технологиями

		мероприятий в рыбоводных хозяйствах	лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбоводн ых хозяйства х	выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбоводн ых хозяйства х	ия лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбоводн ых хозяйства х	лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбовод ных хозяйства х
		Владеть				
			Владеет правилам и, методами и технологи ями выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбоводн ых хозяйства х	Не достаточн о владеет правилам и, методами и технологи ями выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбоводн ых хозяйства х	Плохо Владеет правилам и, методами и технологи ями выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбоводн ых хозяйства хв	Не владеет правилам и, методами и технолог иями выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий в рыбовод ных хозяйства х
		знать:				
	ОПК-4.3	правила выполнения лечебно- профилактичес ких мероприятий	Знает правила выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий	Знает правила выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий, делает мелкие ошибки	Плохо знает правила выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий, допускает грубые ошибки	Не знает правила выполнен ия лечебно- профиллак тических мероприя тий
		уметь:				
		применять методы лечебно- профилактичес ких мероприятий	Умеет применят ь методы лечебно- профиллак тических мероприя тий	Умеет применят ь методы лечебно- профиллак тических мероприя тий, но	Умеет применят ь методы лечебно- профиллак тических мероприя тий, но	Не умеет применят ь методы лечебно- профиллак тических мероприя тий

			допускает ошибки	допускает грубые ошибки	
	Владеть				
	технологиями выполнения лечебно- профилактических мероприятиями	Владеет технологиями выполнения лечебно- профилактических мероприятиями	Владеет технологиями выполнения лечебно- профилактических мероприятий и, но допускает ошибки	Плохо владеет технологиями выполнения лечебно- профилактических мероприятий и	Не владеет технологиями выполнения лечебно- профилактических мероприятий и
	знать:				
	биологические особенности объектов аквакультуры	Знает биологические особенности объектов аквакультуры	Знает биологические особенности объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо знает биологические особенности объектов аквакультуры	Не знает биологические особенности объектов аквакультуры
	Уметь				
	использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа, но делает ошибки	Плохо умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Не умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа
	Владеть				
	знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических особенностей рыбоводных хозяйств разного типа	Владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических	Владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических	Плохо владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических	Не владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических
ОПК-4.4					

			особенностей рыболовных хозяйств разного типа	особенностей рыболовных хозяйств разного типа, но делает ошибки	чужих особенностей рыболовных хозяйств разного типа	иных особенностей рыболовных хозяйств разного типа
ОПК-7	ОПК-7.2	знать:				
		цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Знает цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не достаточно знает цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо знает цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
		уметь:				
		применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не достаточно применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо применяет цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не умеет применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
		владеть:				
навыками применения цифровых технологий для	Владеет навыками применения	Не достаточно владеет навыками	Плохо владеет навыками применения	Не владеет навыками		

		решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности
--	--	--	--	---	---	---

Оценка **«отлично»** выставляется за полное выполнение всех заданий по практике; за ответ на зачете, который показывает прочные знания основных законов естественно-научных дисциплин; за правильное владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью; за логичность и последовательность ответа.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение всех заданий по практике; за ответ на зачете, который показывает прочные знания основных законов естественно-научных дисциплин; за правильное владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью; за логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за не точное выполнение всех заданий по практике; за не полный ответ на зачете по вопросам и заданиям по практике; за не совсем правильное владение терминологическими выводами и обобщениями, не совсем правильное приведение примеров; не свободное владение монологической речью; за не логичность и не последовательность ответа.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение задание по практике.

Оценочные материалы для проведения текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации приведены в Приложении к рабочей программе практики. Полный комплект заданий и материалов, необходимых для оценивания результатов прохождения практики, хранится на кафедре-разработчика в бумажном и электронном виде.

## **7. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

### **7.1. Учебно-методическое и информационное обеспечение практики**

#### **7.1.1. Основная литература**

1. Биологические основы рыбоводства : учебное пособие / М. Л. Калайда. - Казань : КГЭУ, 2017. - 148 с. - URL: <https://lib.kgeu.ru>. - Текст : электронный.
2. Биологические основы рыбоводства. Краткая теория и практикум : учебное пособие для вузов / М. Л. Калайда. - СПб. : Проспект Науки, 2014. - 222 с. : ил. - ISBN 978-5-906109-13-2. - Текст : непосредственный.
3. Методы рыбохозяйственных исследований : учебное пособие для вузов / М. Л. Калайда, Л. К. Говоркова. - СПб. : Проспект Науки, 2013. - 288 с. - ISBN 978-5-03090-87-7. - Текст : непосредственный.

#### **7.1.2. Дополнительная литература**

1. Рыбоводные расчеты по методам интенсификации прудового рыбоводства : метод. указания к лабораторным занятиям по курсу "Биологические основы рыбоводства" / сост. М. Л. Калайда. - Казань : КГУ, 1991. - 45 с. - Текст : непосредственный.
2. Физиология рыб : учебное пособие для вузов / А. А. Иванов. - М. : Мир, 2003. - 284 с. : ил. - ISBN 5-03-003564-8. - Текст : непосредственный

## **7.2. Информационное обеспечение**

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

1. Электронно-библиотечная система «Лань», <https://e.lanbook.com/>
2. Электронно-библиотечная система «ibooks.ru», <https://ibooks.ru/>
3. Электронно-библиотечная система «book.ru», <https://www.book.ru/>
4. Единое окно доступа к образовательным ресурсам, <http://window.edu.ru>

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

1. Российская национальная библиотека, <http://nlr.ru/>
2. Министерство природных ресурсов и экологии Российской Федерации, <http://www.mnr.gov.ru/>
3. Web of Science, <https://webofknowledge.com/>
4. «Консультант плюс», <http://www.consultant.ru/>

### **7.2.3. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение дисциплины**

1. Операционная система Windows 7, Профессиональная (сертифицированная ФСТЭК), тип, 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 NL 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	Наименование специализированной лаборатории	Перечень необходимого оборудования и технических средств обучения
1.	Подготовительный	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
2	Рабочий	Учебно-исследовательская лаборатория «Водных биоресурсов и аквакультуры», Д-018	Специализированное лабораторное оборудование по профилю лаборатории: Весы HR-200 (210 г, 0,1 мг), A&D ; Весы NV-15 KGV (15/6/3 кг, 5/2/1 г), A&D ; Магнитная мешалка ПЭ-6110 с подогревом; Центрифуга лабораторная медицинская ОПН-3.02; Лодка резиновая; Весы лабораторные общего назначения, 4 класса точности, с наибольшим пределом взвешивания 200 г (ГОСТ 24104-2001) A&D ЕК 200i ; Люксметр цифровой ТЮ1403 (ТУ 4485-0152-05764771-96); Банка Мейера; Термометр ТТЖ-М №4 (0+100)/103 цена дел.0,5 град (органический наполнитель); Электронные весы серии ЕК-200 i ; - Электронный весы серии ЕК-1200 i ; Аквадистиллятор электрический аптечный ДЭ-4-02 "ЭМО" ОКП 945243 Модель 737; Термостат электрический суховоздушный ТС-1/80 СПУ; Баня шестиместная водяная LOIP LB-160 (ТВ-6); Лабораторная центрифуга СМ-6 ; Низкотемпературная лаборатор. электропечь SNOL 58/350 ; Мультимедиа проектор Epson EMP-X3 ; Экран настенный ; Диск Секки ; Фотокамера Canon A 520 ; Адаптер сетевой АСК-800 к фотокамере Canon A 520 ; Тринокулярная насадка с

			переключателем; Столик для проектора; Гири общего назначения 4-го класса точности, Г-4-1111,10; Плитка электрическая «Ока-9» ЭПТ/Ш 2-2.0/220; Дночерпатель ; Сеть Апштейна ; Спасжилет ; Сито; Установка по инкубации икры (для карповых, лососевых, осетровых рыб; Установка по инкубации гидробионтов.
3	Отчетный	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

### **9. Условия проведения практики для лиц с ограниченными возможностями здоровья и инвалидов**

Практика для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) и инвалидов проводится с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья.

Выбор мест прохождения практики осуществляется с учетом состояния их здоровья и требований доступности. При определении мест практики для лиц с ОВЗ и инвалидов учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации инвалида, относительно рекомендованных условий и видов труда. При необходимости для прохождения практики создаются специальные рабочие места в соответствии с характером нарушений, а также с учётом профессионального вида деятельности и характера труда, выполняемых студентами-инвалидами трудовых функций.

Видами проведения практики для лиц с ОВЗ и инвалидов являются:

- работа в библиотеке по составлению каталога литературных источников для изучения вопросов, включенных в программу практики;
- работа в лабораториях и центрах при выпускающей / базовой кафедре;
- проработка вопросов, предусмотренных программой практики, сравнительный анализ изученного материала, формирование выводов и предложений;
- подготовка по результатам практики материала для выступления на научно-практической конференции и статьи в сборник трудов;
- участие в международных и российских конференциях;
- консультирование у руководителя практики по интересующим вопросам, связанным с прохождением практики;
- подготовка и защита отчета по практике.

### Вносимые изменения и утверждения на новый учебный год

№ П/П	№ раздела внесения изменений	Дата внесения изменений	Содержание изменений	«Согласовано» Зав. каф. реализующей	«Согласовано» председатель УМК института (факультета), в состав которого входит выпускающая
1	2	3	4	5	6
1					
2					
3					



**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**

**Б2.О.02(П) Производственная практика  
(научно-исследовательская работа)**

*(Наименование практики в соответствии с РУП)*

Направление подготовки

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

*(Код и наименование направления подготовки)*

Квалификация

Бакалавр

*(Бакалавр / Магистр)*

Оценочные материалы по *производственной* практике - предназначены для оценивания результатов обучения на соответствие индикаторам достижения компетенций.

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

Текущий контроль успеваемости осуществляется в течение периода прохождения практики, включает собеседование в устной форме; контроль самостоятельной работы обучающихся в устной форме.

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.

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

## 1. Технологическая карта

### Семестр 7

Наименование этапа	Рейтинговые показатели					
	Формы и вид контроля	I текущий контроль	II текущий контроль	III текущий контроль	Итого	Промежуточная аттестация
<b>Подготовительный</b>	<b>ТК1</b>	<b>5</b>			<b>5</b>	
<b>Рабочий</b>	<b>ТК2</b>		<b>30</b>		<b>30</b>	
Собеседование						
Выполнение индивидуальных заданий						
<b>Отчетный</b>	<b>ТК3</b>			20	<b>20</b>	
Промежуточная аттестация (зачет с оценкой )	<b>ОМ</b>					0-45

## 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
ОПК-3	ОПК-3.1	знать:				
		условия выращивания объектов аквакультуры	Знает условия выращивания объектов аквакультуры	Знает условия выращивания объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо знает условия выращивания объектов аквакультуры	Не знает условия выращивания объектов аквакультуры
		Уметь				
		контролировать условия выращивания объектов аквакультуры	Умеет контролировать условия выращивания объектов аквакультуры	Умеет контролировать условий выращивания объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо контролирует условий выращивания объектов аквакультуры	Не умеет контролировать условий выращивания объектов аквакультуры
	владеть:					
	навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры	Владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры	Владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры, но допускает ошибки	Плохо владеет навыками контроля условий выращивания объектов аквакультуры	Не владеет навыками и контроля условий выращивания объектов аквакультуры	
	ОПК-3.2	знать:				
объекты аквакультуры		Знает объекты аквакультуры	Знает объекты аквакультуры, но делает ошибки	Плохо знает объекты аквакультуры	Не знает объекты аквакультуры	
Уметь						
		применить методы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Умеет применить методы по разведению и выращиванию объектов	Умеет применить методы по разведению и выращиванию объектов	Плохо применяет методы по разведению и выращиванию объектов	Не умеет применить методы по разведению и выращиванию объектов

			аквакультуры	аквакультуры, но делает ошибки	аквакультуры	аквакультуры
		Владеть				
		способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры	Не владеет способностью выполнять стандартные работы по разведению и выращиванию объектов аквакультуры
	ОПК-3.3	знать:				
		виды безопасных работ	Знает виды безопасных работ	Не достаточно знает виды безопасных работ	Плохо знает виды безопасных работ	Не знает виды безопасных работ
		уметь:				
		организовать безопасные условия труда при искусственном воспроизводстве гидробионтов	Умеет организовывать, продумывает все детали	Умеет организовывать, допускает незначительные ошибки	С большим количеством недочетов организовывает	Не умеет организовывать
		Владеть				
		навыками безопасной работы по методикам искусственного воспроизводства гидробионтов	Свободно владеет навыками	Владеет навыками составления, но допускает ошибки	Владеет навыками составления, но испытывает нехватку знаний	Не владеет навыками
ОПК-3	ОПК-3.4	знать:				
		методики определения рыбопродуктивных биологических показателей	Знает методики определения рыбопродуктивных биологических показателей	Не достаточно знает методики определения рыбопродуктивных биологических показателей	Плохо знает методики определения рыбопродуктивных биологических показателей	Не знает методики определения рыбопродуктивных биологических показателей

			ей	еских показател ей	показател ей	ей
		уметь:				
		пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Умеет пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей	Не достаточно умеет пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей	Плохо пользуется методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей	Не умеет пользоваться методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей
		владеть:				
		методиками определения рыбоводно-биологических показателей	Владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей	Не достаточно владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей	Плохо владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей	Не владеет методиками определения рыбоводно-биологических показателей ей
ОПК-4	ОПК-4.1	знать:				
		основы биотехники воспроизводства ценных видов гидробионтов	Свободно и в полном объеме описывает	Достаточно полно знает	Слабо знает	Не знает
		Уметь				
		стимулировать созревание половых клеток у рыб	Умеет самостоятельно стимулировать, продумывает все детали	Умеет стимулировать, допускает незначительные ошибки	Стимулирует только с помощью	Не умеет стимулировать
		Владеть				
	методами стимулирования воспроизводства	Свободно владеет методами	Владеет методами, но допускает ошибки	Владеет с трудом	Не владеет методами	
	ОПК-4.2	знать:				
		правила,	Знает	Не	Плохо	Не знает

		методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	достаточно знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
<b>Уметь</b>						
		использовать правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Умеет правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Не достаточно знает правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Плохо умеет правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Не умеет правила, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах
<b>Владеть</b>						
			Владеет правилами, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Не достаточно владеет правилами, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Плохо владеет правилами, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах	Не владеет правилами, методами и технологиями выполнения лечебно-профилактических мероприятий в рыбоводных хозяйствах

		хозяйства х	рыбоводн ых хозяйства х	ых хозяйства хв	ных хозяйства х
ОПК-4.3	знать:				
	правила выполнения лечебно-профилактических мероприятий	Знает правила выполнения лечебно-профилактических мероприятий	Знает правила выполнения лечебно-профилактических мероприятий, делает мелкие ошибки	Плохо знает правила выполнения лечебно-профилактических мероприятий, допускает грубые ошибки	Не знает правила выполнения лечебно-профилактических мероприятий
	уметь:				
	применять методы лечебно-профилактических мероприятий	Умеет применять методы лечебно-профилактических мероприятий	Умеет применять методы лечебно-профилактических мероприятий, но допускает ошибки	Умеет применять методы лечебно-профилактических мероприятий, но допускает грубые ошибки	Не умеет применять методы лечебно-профилактических мероприятий
	Владеть				
технологиями выполнения лечебно-профилактическими мероприятиями	Владеет технологиями выполнения лечебно-профилактическими мероприятиями	Владеет технологиями выполнения лечебно-профилактическими мероприятиями и, но допускает ошибки	Плохо владеет технологиями выполнения лечебно-профилактическими мероприятиями	Не владеет технологиями выполнения лечебно-профилактическими мероприятиями	
ОПК-4.4	знать:				
	биологические особенности объектов аквакультуры	Знает биологические особенности объектов аквакультуры	Знает биологические особенности объектов аквакультуры, но делает ошибки	Плохо знает биологические особенности объектов аквакультуры	Не знает биологические особенности объектов аквакультуры

		Уметь				
		использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа, но делает ошибки	Плохо умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа	Не умеет использовать технологические особенности рыбоводных хозяйств разного типа
		Владеть				
		знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических особенностей рыбоводных хозяйств разного типа	Владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических особенностей рыбоводных хозяйств разного типа	Владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических особенностей рыбоводных хозяйств разного типа, но делает ошибки	Плохо владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических особенностей рыбоводных хозяйств разного типа	Не владеет знаниями биологических особенностей объектов аквакультуры и технологических особенностей рыбоводных хозяйств разного типа
ОПК-7	ОПК-7.2	знать:				
		цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Знает цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не достаточно знает цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо знает цифровые технологии и для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не знает цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности

			сти		
уметь:					
применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Умеет применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не достаточно применят цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо применят цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не умеет применять цифровые технологии для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	
владеть:					
навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не достаточно владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Плохо владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	Не владеет навыками применения цифровых технологий для решения задач профессиональной деятельности с учетом основных требований информационной безопасности	

Оценка «отлично» выставляется за полное выполнение всех заданий по практике; за ответ на зачете, который показывает прочные знания основных законов естественно-научных дисциплин; за правильное владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью; за логичность и последовательность ответа.

Оценка **«хорошо»** выставляется за выполнение всех заданий по практике; за ответ на зачете, который показывает прочные знания основных законов естественно-научных дисциплин; за правильное владение терминологическим аппаратом; умение объяснять сущность, явлений, процессов, событий, делать выводы и обобщения, давать аргументированные ответы, приводить примеры; свободное владение монологической речью; за логичность и последовательность ответа. Однако допускается одна – две неточности в ответе.

Оценка **«удовлетворительно»** выставляется за не точное выполнение всех заданий по практике; за не полный ответ на зачете по вопросам и заданиям по практике; за не совсем правильное владение терминологическими; выводами и обобщениями, не совсем правильное приведение примеров; не свободное владение монологической речью; за не логичность и не последовательность ответа.

Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за слабое и неполное выполнение задание по практике.