

Документ подписан простой электронной подписью
Информация о владельце:
ФИО: Таскаев Сергей Васильевич
Должность: Ректор
Дата подписания: 15.09.2025 10:51:37
Уникальный программный ключ:
04c19ed8bf09815b6c677a488b9a8788b8322b23



МИНОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1	стр. 1 из 13	Первый экземпляр _____	КОПИЯ № _____
----------------------	--------------	------------------------	---------------

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

промежуточной аттестации

по практике

Научно-исследовательская работа

Направление подготовки (специальность)

35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура

Направленность (профиль)

Управление водными биоресурсами и аквакультурой

Присваиваемая квалификация

Бакалавр

Форма обучения

Очная, заочная

Челябинск 2025 г.

ФОС, 35.03.08 Водные биоресурсы и аквакультура, Управление водными биоресурсами и аквакультурой, Научно-исследовательская работа, 2025, очная/заочная

Фонд оценочных средств по практике одобрен и рекомендован:

Проректор по учебной работе утверждено 24.02.2025 А.А. Саламатов

Ученым советом факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Председатель Ученого совета
факультета экологии

согласовано

К.А. Корляков

Заседанием деканата факультета экологии

Протокол заседания № 5 от 31.01.2025

Заведующий кафедрой

согласовано

Д.Ю. Двинин

Автор (составитель)

К. А. Корляков

Структура рабочей программы соответствует приказу ректора ФГБОУ ВО «ЧелГУ» от «13» апреля 2021 г. № 247-1



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «ТНаучно-исследовательская работа» по направлению подготовки
35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 3 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № ____

1. ПАСПОРТ ФОНДА ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

Направление подготовки: *35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура»*

Направленность (профиль) *Водные биоресурсы и аквакультура*

Дисциплина: *Научно-исследовательская работа*

Семестр (семестры) изучения: *№ 8*

Форма (формы) промежуточной аттестации: *семестр № 8 – зачет.*

2. ПЕРЕЧЕНЬ ФОРМИРУЕМЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ

2.1. Компетенции, закреплённые за дисциплиной

Прохождение научно-исследовательской работы направлено на формирование следующих компетенций:

Коды компетенции и (по ФГОС)	Содержание компетенций согласно ФГОС	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине
1	2	3
ОПК-1	Способен решать типовые задачи профессиональной деятельности на основе знаний основных законов математических и естественных наук с применением информационно-коммуникационных технологий;	Знать: основных законов математических и естественных наук. Уметь: использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности. Владеть: навыки решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий



ОПК-5	Способен к участию в проведении экспериментальных исследований профессиональной деятельности;	Знать: документацию необходимую для безопасные условия выполнения производственных процессов. Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. Владеть: навыки создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов
ОПК-4	способен реализовывать современные технологии и обосновывать их применение в профессиональной деятельности	Знать: представление о современных технологиях в профессиональной деятельности Уметь: реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности Владеть: навыки обосновывать применение современных технологии в профессиональной деятельности
ПК-1	Способностью идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять экологическую специфику и роль видов в биоиндикации, стадии развития и особенности воспроизводственных циклов рыб, нормы и оптимальные параметры развития различных таксонов рыб и стадии жизненного цикла рыб, знать ареалы распространения и особенности физиологии рыб	Знать: ареалы распространения и особенности физиологии рыб. Уметь: идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять их экологическую специфику. Владеть: методами определения экологической специфики и биоиндикации, стадий развития воспроизводственных циклов рыб, норм и параметров развития различных таксонов рыб, стадий жизненного цикла рыб.
ПК-2	Способностью определять численность, биомассу и продукцию гидробионтов в водных экосистемах, производить расчеты суточных и годовых рационов рыб,	Знает: как проводится анализ состояния запасов водных биоресурсов и аквакультуры, определяется численность, биомасса и продукция гидробионтов. Уметь: определять численность, биомассу и продукцию гидробионтов в водных экосистемах, производить



ПК-3

исследовать особенности морфологии, роста и питания различных видов рыб, умение изучать особенности физиологии рыб по различным параметрам
Способностью использовать биотехнологии в аквакультуре, умение определять стадии зрелости рыб, плодовитость, особенности нереста и эмбриогенеза различных таксонов рыб, выявлять паразитологические и эпизоотические характеристики рыб

расчеты суточных и годовых рационов рыб.
Владеть: навыками предварительной камеральной обработки гидробиологических материалов с целью проведения дальнейших научных исследований.
Знать: как готовить паразитологические препараты, осуществлять первичный сбор и фиксацию паразитов.
Уметь: проводить вскрытие и паразитологический анализ рыб и других гидробионтов.
Владеть: методами установления патологических изменений у гидробионтов

ПК-4

Способностью проводить оценку параметров водных экосистем, рассчитывать экологический ущерб, обладать знаниями экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов

Знать: экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов.
Уметь: проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания.
Владеть: составе коллектива способен принимать участие в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

ПК-5

Способностью к организации научно-исследовательских работ в области водных экосистем и биоресурсов

Знать: как проводится анализ состояния запасов водных биоресурсов и аквакультуры, определяется численность, биомасса и продукция гидробионтов;
Уметь: в составе коллектива принимать участие в биологическом обосновании рационального использования водных ресурсов;
Владеть: навыками установления патологических изменений у гидробионтов.



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 6 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

ПК-6

Способен к созданию, ведению и обновлению баз пространственных данных, ГИС различного типа и назначения

Знать: экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов.
Уметь: определять нормы и оптимальные параметры развития различных таксонов рыб и стадии жизненного цикла рыб.
Владеть: предварительной камеральной обработкой гидробиологических материалов с целью проведения дальнейших научных исследований

3. СОДЕРЖАНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ПО ДИСЦИПЛИНЕ

3.1 Виды оценочных средств

№ п/п	Код компетенции/ планируемые результаты обучения	Контролируемые темы/ разделы	Наименование оценочного средства для текущего контроля	Наименование оценочного средства на промежуточной аттестации/№ задания
1	ОПК-1 / 1.Знать: основных законов математических и естественных наук. 2.Уметь: использовать знания математических и естественных наук в профессиональной деятельности. 3.Владеть: навыки решения задач профессиональной деятельности с применением информационно-коммуникационных технологий.	Правила ведения документации и оформление материалов к отчету.	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 7 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

2	ОПК-5 / 1.Знать: документацию необходимую для безопасные условия выполнения производственных процессов. 2.Уметь: создавать и поддерживать безопасные условия выполнения производственных процессов. 3.Владеть: навыки создания и поддержания безопасных условий выполнения производственных процессов.	Формулировка предварительных выводов по работе.	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету
	ОПК-4 1.Знать: представление о современных технологиях в профессиональной деятельности 2.Уметь: реализовывать современные технологии в профессиональной деятельности 3.Владеть: навыки обосновывать применение современных технологии в профессиональной деятельности	Формулировка предварительных выводов по работе.	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 8 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

3	<p>ПК-1 / 1.Знать: ареалы распространения и особенности физиологии рыб. 2.Уметь: идентифицировать таксономические группы гидробионтов, определять их экологическую специфику. 3.Владеть: методами определения экологической специфики и биоиндикации, стадий развития воспроизводственных циклов рыб, норм и параметров развития различных таксонов рыб, стадий жизненного цикла рыб.</p>	<p>Составление отчета по практике с описанием всех стадий производственного процесса.</p>	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету
4.	<p>ПК-2 / 1.Знает: как проводится анализ состояния запасов водных биоресурсов и аквакультуры, определяется численность, биомасса и продукция гидробионтов. 2.Уметь: определять численность, биомассу и продукцию гидробионтов в водных экосистемах, производить расчеты суточных и годовых рационов рыб. 3.Владеть: навыками предварительной камеральной обработки гидробиологических материалов с целью проведения дальнейших</p>	<p>Описать виды продукции на предприятии</p>	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 9 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

	научных исследований.			
5	<p>ПК-3 1.Знать: как готовить паразитологические препараты, осуществлять первичный сбор и фиксацию паразитов. 2.Уметь: проводить вскрытие и паразитологический анализ рыб и других гидробионтов. 3.Владеть: методами установления патологических изменений у гидробионтов</p>	<p>Подготовить отчет с описанием всех производственных процессов.</p>	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету
6	<p>ПК-4 1.Знать: экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов. 2.Уметь: проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания. 3.Владеть: составе коллектива способен принимать участие в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.</p> <p>ПК-5 1.Знать: экологического законодательства и регламентирующего использование водных биоресурсов.</p>	<p>Подготовить отчет с описанием всех производственных процессов.</p>	Устный опрос.	Теоретические вопросы к зачету



2. Уметь: проводить оценку воздействия хозяйственной деятельности на водные биоресурсы и среду их обитания.

3. Владеть: составе коллектива способен принимать участие в обеспечении экологической безопасности рыбоводных водоемов, процессов, объектов и продукции аквакультуры.

ПК-6

1. Знать: как готовить паразитологические препараты, осуществлять первичный сбор и фиксацию паразитов.

2. Уметь: проводить вскрытие и паразитологический анализ рыб и других гидробионтов.

3. Владеть: методами установления патологических изменений у гидробионтов

Подготовить отчет с описанием всех производственных процессов.

Подготовить отчет с описанием всех производственных процессов.

Устный опрос.

Устный опрос.

Теоретические вопросы к зачету

Теоретические вопросы к зачету

Типовые задания, критерии и показатели оценивания в рамках текущего контроля представлены в рабочей программе дисциплины. Полные комплекты оценочных средств и контрольно-измерительных материалов хранятся на кафедре.

3.2 Содержание оценочных средств

Оценочные средства представлены базой вопросов для устного опроса, для тестирования, а также тематикой для публичного выступления. Вопросы для тестирования предполагают выбор правильного варианта из предложенных, или соотнесение двух позиций друг к другу. Также в оценочных средствах представлены таблицы, заполняемые студентами при изучении биоразнообразия животных.

База вопросов для устного опроса.



Устный опрос.

1. Перечислите особенности производственного процесса.
2. Перечислите виды продукции.
3. Перечислите основные предприятия взаимодействующие с основным предприятием.
4. Перечислите виды нормативно-правовых документов регламентирующих деятельность области.

4. ПОРЯДОК ПРОВЕДЕНИЯ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

4.1. Порядок проведения промежуточной аттестации

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания в объеме не менее 50%, без нарушения техники безопасности и без наличия грубых биологических ошибок.

Если студент не выполнил задания в объеме более 50%, то ему предлагаются вопросы к зачету.

Экзамен проводится в один этап. Студент берет экзаменационный билет (состоящий из двух вопросов) и письменно отвечает на вопросы. Продолжительность – 60 минут.

Далее студент сдает свою письменную работу вместе с билетом преподавателю.

4.2. Критерии оценивания промежуточной аттестации по видам оценочных средств.

4.2.1 Критерии оценивания теоретического вопроса

Максимальный балл за ответ на теоретический вопрос — 5 баллов.

Отлично/ 5 баллов	Хорошо/ 4 балла	Удовлетворительно/ 3 балла	Неудовлетворительно/ 0-2 баллов
Высокий уровень освоения проверяемых компетенций	Средний уровень освоения проверяемых компетенций	Базовый уровень освоения проверяемых компетенций	Недостаточный уровень освоения проверяемых компетенций
Обучающийся отлично знает материал, анализировать проблему и	Обучающийся хорошо знает материал, анализировать проблему и	Обучающийся знаком с материалом, владеет базовым для изложения материала объемом знаний с	Обучающийся не знает основных положений вопроса, не ориентируется в основных понятиях,



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 12 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся практически не допускает биологических ошибок.	аргументировано изложить свою точку зрения, грамотно излагает материал с использованием терминов. Обучающийся допускает незначительные биологические ошибки.	использованием терминов. Обучающийся допускает биологические ошибки, не оперирует терминологией по теме.	излагает материал с трудом, с грубыми биологическими ошибками, либо отказывается от ответов на вопросы.
--	--	--	---

4.3. Результаты промежуточной аттестации и уровни сформированности компетенций

Зачет является накопительной системой, поэтому для получения зачета студенту необходимо выполнить полученные в течение семестра задания в объеме не менее 50%, без нарушения техники безопасности и без наличия грубых биологических ошибок.

Если студент не выполнил задания в объеме более 50%, то ему предлагаются вопросы к зачету.

Экзамен.

При подведении итогов учитываются результаты текущей аттестации. Все баллы по текущей аттестации суммируются, и выводится общий балл, который переводится в проценты, на основе которых выставляется оценка. Если полученная итоговая оценка удовлетворяет студента, то она приравнивается к оценке за промежуточную аттестацию:

- оценка «отлично» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 86-100%.

- оценка «хорошо» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 70-85%.

- оценка «удовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине находится в пределах 51-69%.

- оценка «неудовлетворительно» выставляется, если рейтинг студента по дисциплине меньше 50%.

Если студент не согласен с полученной оценкой, то он имеет право прийти на экзамен и повысить ее, письменно отвечая на вопросы билета.

Особенности проведения процедуры оценивания результатов обучения инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья обозначены в рабочей программе дисциплины (модуля).



МИНОБРНАУКИ РОССИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Челябинский государственный университет» (ФГБОУ ВО «ЧелГУ»)
Факультет экологии
Кафедра геоэкологии и природопользования

Фонд оценочных средств по практике «Научно-исследовательская работа» по направлению подготовки 35.03.08 «Водные биоресурсы и аквакультура», профиль Управление водными биоресурсами и аквакультурой
ФГБОУ ВО «ЧелГУ»

Версия документа - 1

стр. 13 из 13

Первый экземпляр _____

КОПИЯ № _____

Уровни сформированности компетенций определяется следующим образом:

1. Высокий уровень сформированности компетенций соответствует оценке отлично:

- предполагает формирование компетенций на высоком уровне, готовность к самостоятельной профессиональной деятельности: обучающийся отлично знает теоретический материал, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет аргументировано и грамотно излагать свою точку зрения, умеет грамотно использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся практически не допускает биологических ошибок, самостоятельно готовит временные препараты, при работе с оборудованием соблюдает технику безопасности.

- владеет навыками публичного выступления на высоком уровне, обладает навыками дискуссии, способен давать развернутые ответы на озвученные вопросы.

2. Средний уровень соответствует оценке хорошо:

- предполагает формирование компетенций на среднем уровне: обучающийся знает теоретический материал на уровне оценки отлично или хорошо, умеет анализировать материал из разных источников информации, умеет грамотно излагать свою точку зрения, умеет использовать понятийный аппарат, при изложении материала обучающийся допускает негрубые биологические ошибки, самостоятельно готовит временные препараты, при работе с оборудованием соблюдает технику безопасности.

- владеет навыками публичного выступления на среднем уровне, обладает базовыми навыками ведения дискуссии, способен давать ответы на озвученные вопросы.

3. Базовый уровень соответствует оценке удовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на начальном уровне: знание общих особенностей строения основных типов животных, не в полной мере пользуется понятийным аппаратом, допускает не грубые биологические ошибки, называет экологические группы животных, но не может указать на их адаптации к среде обитания;

- студент способен отвечать на вопросы в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – не менее 50%.

4. Низкий уровень соответствует оценке неудовлетворительно:

- предполагает формирование компетенций на уровне ниже начального: не знает общие особенности строения основных типов животных, не владеет понятийным аппаратом, допускает грубые биологические ошибки, не знает экологические группы животных и не может указать на их адаптации к среде обитания. не умеет анализировать информацию из разных литературных источников и т.д.

- студент не способен отвечать на вопросы, в том числе и в форме закрытого теста. Количество правильных ответов – менее 50%.