



Федеральное агентство по рыболовству
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Калининградский государственный технический университет»
(ФГБОУ ВО «КГТУ»)

УТВЕРЖДАЮ
Директор института

Фонд оценочных средств
(приложение к рабочей программе практики)
ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА –
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки
35.04.08 ПРОМЫШЛЕННОЕ РЫБОЛОВСТВО

Профиль программы
«СИСТЕМЫ И ПРОЦЕССЫ В ПРОМЫШЛЕННОМ РЫБОЛОВСТВЕ»

ИНСТИТУТ
РАЗРАБОТЧИК

рыболовства и аквакультуры
кафедра промышленного рыболовства

1 РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРАКТИКИ

Таблица 1 – Планируемые результаты, соотнесенные с установленными индикаторами достижения компетенций

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатываю командную стратегию для достижения поставленной цели; ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности; ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы; ПК-1: Способен управлять производством орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов в соответствии со стратегией развития организации; ПК-3: Способен разрабатывать про-	УК-3.1: Разработка целей команды, формирование ее состава, определение функциональных и ролевых критериев отбора участников; ОПК-3.3: Применяет современные методы исследования, критически оценивает и представляет результаты выполненной работы; ОПК-4.4: Осуществляет выбор метода или методики проведения исследований в профессиональной области; ПК-1.2: Осуществляет руководство научно-исследовательскими и проектно-конструкторскими работами по производству орудий добычи (вылова) водных биологических ресурсов; ПК-3.11: Использует принципы	Производственная практика – научно-исследовательская работа	Должен знать: - методики системного и критического анализа проблемных ситуаций; методики постановки цели, определения способов ее достижения, разработки стратегий действий; - результаты научных исследований в области современных достижений науки и передовых технологий, опубликованные в открытой печати; - современные методы измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры; - методы проведения испытаний рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов; - стандартные и сертификационные методы испытаний рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов; - результаты научных исследований в области промышленного рыболовства, опубликованные в открытой печати; - принципы разработки методик и организации экспериментальных исследований и наблюдений; - методики обработки экспериментальных данных. Должен уметь: - планировать, организовывать и контролировать научно-исследовательские и проектно-конструкторские работы; - осуществлять анализ и синтез современных достижений

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотносящиеся с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
екты технологических процессов, орудий рыболовства, технических средств аквакультуры, средств механизации с учетом механико-технологических, экологических, экономических параметров; ПК-4: Способен применять современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры, проводить экспертизу, стандартные и сертификационные испытания рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов; ПК-5: Способен участвовать в выполнении экспериментов, проведении наблюдений, обработке их результатов; ПК-6: Способен участвовать в проектировании техно-	проектирования технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с учетом механико-технологических, экологических, экономических параметров; ПК-4.4: Формирует профессиональные умения и опыт применения современных методов и технических средств измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры, проведения испытаний рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов; ПК-5.4: Формирует профессиональные умения и опыт участия в проведении экспериментов, наблюдений и обработке их результатов; ПК-6.3: Формирует профессиональные умения и навыки		науки и передовой технологии в научно-исследовательских работах; - самостоятельно проводить измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры; - самостоятельно проводить испытания рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов; - осуществлять сбор, обработку, анализ и систематизацию научно-технической информации по тематике исследования; - обосновывать выбор методов исследований, исходя из поставленных задач; - обрабатывать экспериментальные данные; Должен владеть: - навыками критического восприятия информации; - навыками патентного поиска; - навыками использования информационных технологий для измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры; - навыками использования испытательного оборудования для исследований рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов. - навыками использования информационных технологий для изучения и использования научно-технической информации по тематике исследования; - навыками постановки задач для достижения цели исследо-

Код и наименование компетенции	Индикаторы достижения компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотносённые с компетенциями/индикаторами достижения компетенции
логических процессов, орудий рыболовства и средств механизации с использованием информационных технологий и прикладных пакетов автоматизации проектирования.	использования прикладных пакетов автоматизации проектирования для проектирования технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации.		ваний; - навыками моделирования и конструирования орудий Рыболовства. Должен приобрести опыт: - управления командой, делегирования полномочий; - обоснования актуальности темы исследования; - изучения степени разработанности темы исследований; - информационных материалов и формирования научной базы данных; - представления результатов научных исследований в виде отчетов, обзоров, докладов и статей; - разработки методик экспериментальных исследований и подбора методов; - разработки новых технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с использованием информационных технологий; - проектирования технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации с использованием профессиональных компьютерных программ автоматизированного проектирования.

2 ПЕРЕЧЕНЬ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

2.1 К оценочным средствам для промежуточной аттестации, проводимой в форме дифференцированного зачета (зачет с оценкой), относятся:

- отчет по практике
- тестовые задания закрытого и открытого типов.

2.2 Критерии оценки результатов прохождения практики

Универсальная система оценивания результатов обучения включает в себя системы оценок: 1) «отлично», «хорошо», «удовлетворительно», «неудовлетворительно» 2) «зачтено», «не зачтено» 3) 100 – балльную/процентную систему и правило перевода оценок в пяти-балльную систему (табл. 2).

Таблица 2 – Система оценок и критерии выставления оценки

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов	Обладает частичными и разрозненными знаниями, которые не может научно- корректно связывать между собой (только некоторые из которых может связывать между собой)	Обладает минимальным набором знаний, необходимым для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает набором знаний, достаточным для системного взгляда на изучаемый объект	Обладает полнотой знаний и системным взглядом на изучаемый объект
2 Работа с информацией	Не в состоянии находить необходимую информацию, либо в состоянии находить отдельные фрагменты информации в рамках поставленной задачи	Может найти необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, интерпретировать и систематизировать необходимую информацию в рамках поставленной задачи	Может найти, систематизировать необходимую информацию, а также выявить новые, дополнительные источники информации в рамках поставленной задачи
3.Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта	Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у	В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации	В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в ис-	В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в ис-

Система оценок Критерий	2	3	4	5
	0-40%	41-60%	61-80 %	81-100 %
	«неудовлетворительно»	«удовлетворительно»	«хорошо»	«отлично»
	«не зачтено»	«зачтено»		
	него сведений		следование новые релевантные задаче данные	следование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи
4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач	В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил предложенный алгоритм, допускает ошибки	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом	В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы предложенного алгоритма	Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках поставленной задачи

3 ОЦЕНОЧНЫЕ СРЕДСТВА ДЛЯ ТЕКУЩЕЙ И ПРОМЕЖУТОЧНОЙ АТТЕСТАЦИИ

Компетенция ОПК-3: Способен использовать знания методов решения задач при разработке новых технологий в профессиональной деятельности.

Индикатор: ОПК-3.3: Применяет современные методы исследования, критически оценивает и представляет результаты выполненной работы.

Тестовые задания открытой формы:

1. Метод моделирования, при котором осуществляется переход от общего к частному, причем система выделяется из окружающей среды _____

Ответ: Системный подход

2. Недостатки метода физического моделирования орудий и процессов рыболовства: _____

Ответ: Большие материальные затраты и значительное время

3. Методы, которыми исследуется аналитическая модель _____

Ответ: аналитический, численный, качественный

4. Объект-заместитель объекта оригинала, обеспечивающий изучение некоторых свойств оригинала - _____

Ответ: Модель

Тестовые задания закрытого типа:

5. Установите последовательность этапов моделирования по порядку выполнения:

1	Проводятся расчеты с целью анализа процесса функционирования системы с учетом воздействия внешней среды
2	Формулируется модель и строится ее формальная схема
3	Математическая модель воплощается в конкретную машинную модель

Ответ: 2, 3, 1

6. Установите последовательность этапов анализа данных, полученных в ходе экспериментов:

1	Формулировка выводов
2	Проверка гипотезы
3	Статистическая обработка данных
4	Визуализация данных (построение графиков, диаграмм)
5	Подготовка данных к анализу

Ответ: 5, 3, 4, 2, 1

7. Установите соответствие источников, где можно опубликовать результаты исследования с их особенностями:

1	Научные журналы	А	Обеспечивают широкую аудиторию, но не всегда проходят рецензирование
2	Конференции	Б	Публикуют статьи после экспертной оценки
3	Патенты	В	Защищают интеллектуальную собственность, но раскрывают детали изобретения
4	СМИ	Г	Предлагают возможность представить исследование и обсудить его с экспертами
5	Веб-сайты	Д	Позволяют быстро распространить результаты, но требуют навыков представления информации для широкой аудитории

Ответ: 1 Б; 2 Г; 3 В; 4 Д; 5 А

8. Установите соответствие между методами математического моделирования и областями применения в рыболовстве:

1	Гидродинамическое моделирование	А	Определение оптимальных маршрутов доставки рыбопродукции
---	---------------------------------	---	--

2	Моделирование популяционной динамики	Б	Прогнозирование изменения численности популяции рыбы под воздействием промысла
3	Моделирование технологических процессов	В	Оптимизация параметров процесса копчения рыбы
4	Моделирование логистических процессов	Г	Оценка влияния формы трала на его гидродинамические характеристики
5	Экономическое моделирование	Д	Оценка рентабельности создания нового рыбоперерабатывающего предприятия

Ответ: 1 Г; 2 Б; 3 В; 4 А; 5 Д

Компетенция ОПК-4: Способен проводить научные исследования, анализировать результаты и готовить отчетные документы.

Индикатор: ОПК-4.4: Осуществляет выбор метода или методики проведения исследований в профессиональной области.

Тестовые задания открытой формы:

1. Научное исследование, внедряющее в практику результаты конкретных фундаментальных и прикладных исследований - _____

Ответ: Разработка

2. Подавать заявку на получение патента на изобретение для проведения экспертизы нужно в _____

Ответ: Роспатент

3. Учение о методах познания и преобразования действительности; применение принципов мировоззрения к процессу познания, духовному творчеству и практике: _____

Ответ: Методология

Тестовые задания закрытого типа:

4. Установите соответствие между методами представления результатов исследования с их задачами:

1	Текстовое описание	А	Наглядное представление структуры данных
2	Таблицы	Б	Представление пространственной информации
3	Графики	В	Подробное изложение хода и результатов исследования

4	Диаграммы	Г	Сравнение различных величин и выявление тенденций
5	Карты	Д	Обобщение данных и представление их в компактной форме

Ответ: 1 В; 2 Д; 3 Г; 4 А; 5 Б

5. Установите соответствие типа публикаций, описывающие научные исследования в области промышленного рыболовства, с местами публикации:

1	Статья	А	Сайт с научными публикациями
2	Тезисы	Б	Официальный сайт Роспатента
3	Монография	В	Сборник материалов конференции
4	Патент	Г	Издательство
5	Отчет о НИР	Д	Научный журнал

Ответ: 1 Д; 2 В; 3 Г; 4 Б; 5 А

6. Установите последовательность этапов написания обзора литературы для дипломной работы:

1	Поиск источников литературы
2	Определение темы обзора
3	Систематизация и анализ
4	Изучение
5	Написание обзора

Ответ: 2, 1, 4, 3, 5

Компетенция ПК-4: Способен применять современные методы и технические средства измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры, проводить экспертизу, стандартные и сертификационные испытания рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов.

Индикатор: ПК-4.4: Формирует профессиональные умения и опыт применения современных методов и технических средств измерения параметров технологических процессов, орудий рыболовства и технических средств аквакультуры, проведения испытаний рыболовных материалов, орудий рыболовства и технологических процессов.

Тестовые задания открытой формы:

1. Замещение одного объекта другим с целью получения информации о важнейших свойствах объекта – оригинала, называется: _____

Ответ: Моделирование

2. Метод исследования, суть которого в том, что предмет изучения мысленно или практически расчленяется на составные элементы (части объекта или его признаки, свойства, отношения) и каждая из частей исследуется отдельно:_____

Ответ: Анализ

3. Эксперименты, наиболее часто проводимые с рыболовными материалами:

Ответ: Исследование разрывной нагрузки и гидродинамических характеристик

Тестовые задания закрытого типа:

4. Установите последовательность этапов проведения экспертной оценки нового рыболовного оборудования:

1	Определение критериев оценки
2	Анализ результатов экспертной оценки
3	Формирование экспертной группы
4	Формулировка выводов и рекомендаций
5	Сбор оценок экспертов

Ответ: 3, 1, 5, 2, 4

5. Установите соответствие между типами испытаний с объектами, которые подвергаются испытаниям:

1	Испытания на разрыв	А	Трубопровод аквакультуры
2	Испытания на изгиб	Б	Рыболовная сеть
3	Испытания на устойчивость к коррозии	В	Корпус судна
4	Гидравлические испытания	Г	Стойки каркаса садка
5	Вибрационные испытания	Д	Металлические элементы рыболовного оборудования

Ответ: 1 Б; 2 Г; 3 Д; 4 А; 5 В

6. Установите последовательность этапов исследования эффективности нового орудия лова:

1	Проведение сравнительных испытаний с традиционным орудием
2	Разработка методики оценки эффективности
3	Определение критериев эффективности (уловистость, селективность)
4	Сбор данных об улове, видовом составе и затратах
5	Анализ данных и подготовка отчета

Ответ: 3, 2, 1, 4, 5

Компетенция ПК-5: Способен участвовать в выполнении экспериментов, проведении наблюдений, обработке их результатов.

Индикатор: ПК-5.4: Формирует профессиональные умения и опыт участия в проведении экспериментов, наблюдений и обработке их результатов.

Тестовые задания открытой формы:

1. Образец изделий, изготовленный по вновь разработанной рабочей документации для проверки путем испытаний соответствия его заданным техническим требованиям с целью принятия решения о возможности постановки на производство и (или) использования по назначению это: _____

Ответ: Опытный образец

2. Первая промышленная партия изделий, изготовленная в период освоения производства по документации серийного или массового производства с целью подтверждения готовности производства к выпуску продукции с установленными требованиями и в заданных объемах это: _____

Ответ: Установочная серия

3. Процесс создания описания несуществующего объекта с помощью подручных технических средств это: _____

Ответ: неавтоматизированное проектирование

Тестовые задания закрытого типа:

4. Установите соответствие элементов правильного представления выводов исследования с их описанием:

1	Конкретность	А	Соответствие современному состоянию дел в исследуемой области
2	Обоснованность	Б	Отсутствие предвзятости и субъективных оценок
3	Объективность	В	Изложение в ясной и понятной форме
4	Актуальность	Г	Опора на данные, полученные в ходе исследования
5	Краткость	Д	Использование минимального количества слов для передачи сути

Ответ: 1 В; 2 Г; 3 Б; 4 А; 5 Д

5. Установите последовательность этапов измерения прочности рыболовной сети:

1	Установка образца в разрывную машину
2	Подготовка образца сети
3	Проведение испытания
4	Задание параметров испытания
5	Анализ результатов

Ответ: 2, 1, 4, 3, 5

6. Установите последовательность этапов оценки уловистости рыболовного трала:

1	Проведение серии тралений
2	Определение целей и задач оценки
3	Расчет показателей уловистости (улов на усилие, улов на час траления)
4	Выбор района промысла и типа трала
5	Подсчет и определение видового состава улова

Ответ: 2, 4, 1, 5, 3

Компетенция ПК-6.3: Способен участвовать в проектировании технологических процессов, орудий рыболовства и средств механизации с использованием информационных технологий и прикладных пакетов автоматизации проектирования.

Индикатор: ПК-6.3: Формирует профессиональные умения и навыки использования прикладных пакетов автоматизации проектирования для проектирования технологических процессов, орудий рыболовства, средств механизации.

Тестовые задания открытой формы:

1. Технологический процесс – это: _____

Ответ: Совокупность технологических операций, проводимых с каким-либо сырьем для получения изделия, обладающего заданными свойствами

2. Эффективность работы рыболовных систем необходимо знать с целью: _____

Ответ: выбора эффективных технических средств добычи рыбы и для контроля и регулирования интенсивности рыболовства для поддержания его на оптимальном уровне

Тестовые задания закрытого типа:

3. Установите соответствие объектов проектирования с задачами, для которых САД-системы используются в рыбном хозяйстве:

1	Рыболовный трал	А	Создание 3D-моделей, разработка чертежей, анализ прочности
2	Рыбоперерабатывающее оборудование	Б	Создание 3D-моделей, расчет гидродинамических характери-

			стик
3	Рыболовное судно	В	Создание 3D-моделей, расчет прочности, оптимизация компоновки
4	Технологическая линия	Г	Создание 3D-моделей, разработка чертежей, проектирование системы управления
5	Садок для аквакультуры	Д	Создание 3D-моделей, разработка чертежей, оптимизация компоновки, расчет производительности

Ответ: 1 Б; 2 Г; 3 А; 4 Д; 5 В

4. Установите последовательность этапов разработки 3D-модели рыболовного трала в системе CAD:

1	Задание материалов и свойств элементов трала
2	Создание эскиза трала на основе заданных параметров
3	Построение 3D-модели трала на основе эскиза
4	Проверка модели на наличие ошибок
5	Сохранение модели в нужном формате

Ответ: 2, 3, 1, 4, 5

4 ТИПОВЫЕ ЗАДАНИЯ НА КОНТРОЛЬНУЮ РАБОТУ, КУРСОВУЮ РАБОТУ/ КУРСОВОЙ ПРОЕКТ

Данный вид контроля по производственной практике - научно-исследовательской работе не предусмотрен учебным планом.

5 СВЕДЕНИЯ О ФОНДЕ ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ И ЕГО СОГЛАСОВАНИИ

Фонд оценочных средств для аттестации по производственной практике - научно-исследовательской работе представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.08 Промышленное рыболовство, профиль «Системы и процессы в промышленном рыболовстве».

Преподаватель-разработчик – к.т.н. Недоступ А.А.

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен заведующим кафедрой промышленного рыболовства

Заведующий кафедрой

А.А.Недоступ

Фонд оценочных средств рассмотрен и одобрен методической комиссией института рыболовства и аквакультуры (протокол № 5 от 21.05.2024 г).

Председатель методической комиссии

Е.Е. Львова