



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПС

Рабочая программа практики  
**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**35.04.07 ВОДНЫЕ БИОРЕСУРСЫ И АКВАКУЛЬТУРА**

Профиль программы  
**УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ ЭКОСИСТЕМАМИ**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Рыболовства и аквакультуры  
Водных биоресурсов и аквакультуры  
УРОПС

## **1 ТИП, СПОСОБ И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Вид и тип практики: производственная практика –технологическая практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами производственной практика – технологической практики являются университет (ихтиопатологическая лаборатория, лаборатория гидробиологии, гистологическая лаборатория кафедры ихтиопатологии и гидробиологии); ФГБНУ «Атлант НИРО», Институт океанологии им. Ширшова; внутренние водоемы Калининградской области, Вислинский и Куршский заливы, побережье Балтийского моря, (ФГБОУ ВО «КГТУ»); организации (предприятия, учреждения), деятельность которых соответствует виду и типу практики.

Цель производственной практика – технологической практики: знакомство со структурой, задачами и методами, сферой деятельности предприятия; изучение методического и инструментального (установок, аппаратуры, приборов) обеспечения работ радиоэкологического профиля, проводимых на предприятии; формирование навыков работы со специальной литературой, планирования и проведения исследований, сбора и обработки первичных данных и документации для проведения оценки воздействия на окружающую среду.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение производственной практики – технологической практики направлено на формирование элементов следующих компетенций в соответствии с ФГОС ВО и ОПОП ВО по данному направлению подготовки.

Перечень планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП ВО представлен в таблице 1

.

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

| Код и наименование компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Индикаторы достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Наименование практики                                       | Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>УК-2: Способен управлять проектом на всех этапах его жизненного цикла;</p> <p>УК-3: Способен организовывать и руководить работой команды, вырабатывая командную стратегию для достижения поставленной цели;</p> <p>ПК-2: Способен самостоятельно планировать, выполнять полевые и лабораторные исследования в области рыбного хозяйства при решении научно-исследовательских задач с использованием современных информационных технологий и профессионально оформлять, представлять и докладывать результаты научно-исследовательских и производственно-</p> | <p>УК-2.2: Разработка плана проекта, определение потребности в ресурсах и контроль реализации проекта с последующим публичным представлением полученных результатов;</p> <p>УК-3.2:Принятие исполнительских решений в условиях спектра мнений, определение порядка выполнения заданий;</p> <p>ПК-2.4: Демонстрирует профессиональные умения и опыт оформления, представления и доклада результатов производственно-технологических и научно-исследовательских работ;</p> <p>ПК–6.2: Демонстрирует профессиональные умения и навыки в составлении практических рекомендаций по лечению и профилактики болезней гидробионтов</p> | <p>Производственная практика – технологическая практика</p> | <p><b>Должен знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способы и методы разработки проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов;</li> <li>- правила оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам.</li> </ul> <p><b>Должен уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разрабатывать проекты комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов;</li> <li>- оформлять и представлять результаты производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам.</li> </ul> <p><b>Должен владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками разработки проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов;</li> <li>- навыками оформления и представления результатов производственно- технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам.</li> </ul> <p><b>Должен приобрести опыт:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- разработки проектов комплексного использования и охраны рыбохозяйственных водоемов и водных биоресурсов;</li> <li>- оформления и представления результатов про-</li> </ul> |

| Код и наименование компетенции                                                                                                            | Индикаторы достижения компетенции | Наименование практики | Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями/индикаторами достижения компетенции                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| технологических рыбохозяйственных работ;<br><br>ПК-6: Способен применять методы профилактики, диагностики и лечения болезней гидробионтов |                                   |                       | изводственно-технологических рыбохозяйственных работ по утвержденным формам;<br>- составления отчета и рекомендаций по итогам практики; анализа рыбоводных показателей;<br>-анализа гидробиологических и ихтиопатологических показателей. |

При прохождении практики обеспечивается развитие у студентов-практикантов навыков командной работы, межличностной коммуникации, принятия решений, лидерских качеств.

### **3 МЕСТО ПРАКТИКИ В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ, ОБЪЕМ (ТРУДОЕМКОСТЬ) И ПРОДОЛЖИТЕЛЬНОСТЬ ПРАКТИКИ, ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ**

Производственная практика – технологическая практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится в четвертом семестре при очной форме обучения.

Трудоемкость производственной практики – технологической практики составляет 21 зачетную единицу (ЗЕТ), 756 академических часов (567 астр. часов) контактной работы, продолжительность практики – 14 недель.

Форма аттестации по практикам - дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

Содержание практики формируется на основе планируемых результатов обучения, соотнесённых с планируемыми результатами освоения ОПОП, и представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики - технологической практики

| Разделы (этапы) практики и их содержание                                                                                                                                                  | Продолжительность<br>раздела (этапа) |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                           | акад.ч.                              |
| 1 Закрепление теоретических и практических знаний, полученных студентами при изучении дисциплин магистратуры по профилю «Аквакультура».                                                   | 60                                   |
| 2 Участие в научно-исследовательской работе НИИ или предприятия аквакультуры.                                                                                                             | 60                                   |
| 3 Сбор материала для выполнения магистерской диссертации.                                                                                                                                 | 260                                  |
| 4 Приобретение практических навыков по биотехнике искусственного воспроизводства и товарного выращивания гидробионтов.                                                                    | 60                                   |
| 5 Изучение истории, организационной структуры и опыта работы предприятия аквакультуры или научно-исследовательского института (НИИ) по реализации и разработке биотехники в аквакультуре. | 36                                   |
| 6 Изучение и практическое освоение методов сбора и обработки биологического материала, обязанностей, прав и передовых методов работы научных сотрудников, рыбоводов.                      | 60                                   |
| 7 Получение полного представления о характере производственной деятельности предприятия аквакультуры, научно-исследовательской работе НИИ.                                                | 60                                   |

| Разделы (этапы) практики и их содержание                                                                                                                             | Продолжительность<br>раздела (этапа) |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
|                                                                                                                                                                      | акад.ч.                              |
| 8 Применение полученных знаний и материалов для подготовки квалифицированного отчета по практике, который будет использован при выполнении магистерской диссертации. | 160                                  |
| <b>Итого по практике</b>                                                                                                                                             | <b>756</b>                           |

## 5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Форма отчетности по производственной практике – технологической практике – отчет по практике.

Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических указаний по оформлению учебных текстовых работ.

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом (Приложение 1).

Также отдельно к отчету прилагаются:

- аттестационный лист, подписанный руководителем практики от университета (Приложении 2);

- характеристика на студента по результатам прохождения практики, подписанная руководителем практики от профильной организации или руководителем практики от университета (Приложении 3).

Отчет представляется руководителю практики для проверки.

Руководитель выявляет, насколько полно и глубоко практикант изучил круг вопросов, определенных индивидуальной программой практики.

Оценка результатов практики вносится в зачетную ведомость и в зачетную книжку магистранта.

Аттестация по итогам практики проводится на выпускающей кафедре в конце семестра, на основании оформленного в соответствии с установленными требованиями письменного отчета и заключения руководителя практики о качестве прохождения практики, выполнения программы практики и отношения студента-практиканта к работе. По результатам аттестации выставляется дифференцированная оценка.

При защите практики оценивается:

- сообщение магистранта о работе на практике и ответы на вопросы;
- уровень представленных материалов, отражающих выполнение заданий основного этапа практики.

## **6 ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ АТТЕСТАЦИИ ПО ПРАКТИКЕ**

Аттестация по практике проводится на основе:

- защиты отчета по практике, выполненного в соответствии с индивидуальным заданием на практику;
- тестовых заданий закрытого и открытого типов (могут быть использованы для проведения промежуточной аттестации при необходимости);
- характеристики на студента по результатам прохождения практики.

Типовые контрольные задания и иные материалы, необходимые для оценки результатов освоения практики (в т.ч. в процессе освоения), а также методические материалы, определяющие процедуры этой оценки приводятся в приложении к рабочей программе практики (утверждается отдельно).

Оценивание результатов обучения может проводиться с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий.

## **7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ**

### **Основная учебная литература:**

1. Шибаев, С.В. Промысловая ихтиология : учеб. / С. В. Шибаев. - 2-е изд., перераб. - Калининград : Аксиос, 2014. - 535 с.
2. Осадчий, В.М. Рыбохозяйственное законодательство: учеб. / В. М. Осадчий. - 2-е изд., доп. и перераб. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 276 с.
3. Саускан, В.И. Сырьевая база рыбной промышленности России: учеб. / В. И. Саускан, К. В. Тылик ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 328 с.
4. Буруковский, Р. Н. Зоология беспозвоночных : учеб. пособие для студ. вузов, обуч. по напр. 110900.62 "Водные биоресурсы и аквакультура" и спец. 110901.65 "Водные биоресурсы и аквакультура" / Р. Н. Буруковский ; ред.: С. М. Никитина, В. И. Саускан. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2010. - 960 с.
5. Ихтиопатология: учеб. / Н. А. Головина, Ю. А. Стрелков, В. Н. Воронин. - 2-е изд., перераб. и доп. - Москва : КОЛОС, 2010. - 511 с.
6. Калайда, М. Л. Гидробиология: учеб. пособие / М. Л. Калайда, М. Ф. Хамитова. - Санкт-Петербург: Проспект Науки, 2013. - 192 с.

### **Дополнительная учебная литература:**

1. Аполлова, Т.А. Практикум по ихтиологии: учеб. пособие / Т. А. Аполлова, Л. Л. Мухордова, К. В. Тылик. - 2-е изд., испр. и доп. - Москва : МОРКНИГА, 2013. - 338 с.

2. Шибаев, С.В. Практикум по промысловой ихтиологии: учеб. пособие / С. В. Шибаев. - Калининград : Аксиос, 2015. - 320 с.

3. Волкова, И. В. Оценка качества воды водоемов рыбохозяйственного назначения с помощью гидробионтов : учеб. пособие / И. В. Волкова, Т. С. Ершова, С. В. Шипулин. - Москва : КОЛОС, 2009. - 349 с.

4. Евдокимова, Е. Б. Основы общей патологии : учеб. пособие для студ. вузов по напр. подгот. 111400 - Вод. биоресурсы и аквакультура / Е. Б. Евдокимова, С. К. Заостровцева ; ФГБОУ ВПО "КГТУ". - Калининград : КГТУ, 2011. - 73 с.

5. Определитель зоопланктона и зообентоса пресных вод Европейской России / Рос. акад. наук, Зоол. ин-т ; под ред. В. Р. Алексеева, С. Я. Цалолихина. - Москва ; Санкт-Петербург : Товарищество научных изданий КМК, 2010 - 2016. Т. 1 : Зоопланктон / ред. тома В. Р. Алексеев. - 2010. - 494 с.

6. Практикум по ихтиопатологии : учеб. пособие / Н. А. Головина [и др.] ; под ред. Н. А. Головиной. - Москва : МОРКНИГА, 2016. - 417 с.

7. Языкова, И.М. Практикум по зоологии беспозвоночных: для студентов биолого-почвенного факультета [Электронный ресурс]: учебное пособие / И.М. Языкова; Министерство образования и науки Российской Федерации, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Южный федеральный университет», Биолого-почвенный факультет. - Ростов-на-Дону : Издательство Южного федерального университета, 2010. - 326 с. (ЭБС «Университетская библиотека онлайн»).

#### **Периодические издания:**

«Вопросы ихтиологии», «Биология внутренних вод», «Гидробиологический журнал», «Вестник Астраханского государственного технического университета. Серия: Рыбное хозяйство», «Известия КГТУ», «Рыбное хозяйство».

## **8 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ, ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ И ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ**

Студент при прохождении практики, в ходе выполнения заданий по практике и формировании отчета использует лицензионное программное обеспечение - офисные приложения, получаемые по программе Open Value Subscription.

#### **Электронные образовательные ресурсы:**

- Российская образовательная платформа и конструктор бесплатных открытых онлайн-курсов и уроков - <https://stepik.org>

- Образовательная платформа - <https://openedu.ru/>



### **Состав современных профессиональных баз данных (СПБД) и информационных справочных систем (ИСС):**

База данных по ихтиофауне - <http://fishbase.nrm.se>

Департамент по рыболовству Продовольственной и сельскохозяйственной организации ООН - <http://www.fao.org/>

База данных по личинкам рыб - <http://www.larvalbase.org>

База по таксономии и идентификации биологических видов - <http://www.eti.uva.nl/>

База по систематике и таксономии рыб –  
<http://research.calacademy.org/research/ichthyology/catalog/>

Рыбы России - <http://www.sevin.ru/vertebrates/>

Редкие и исчезающие животные России и зарубежья - <http://nature.ok.ru/>

Фауна Европы - <http://www.faunaeur.org/>

Биологическое разнообразие России - <http://www.biodat.ru/>

Международная Красная книга - <http://www.iucnredlist.org/>

Рыбоводство и искусственное рыборазведение - <http://www.ribovodstvo.com>

Рыбоводство- <http://www.pisciculture.ru>

Сайт журнала «International Journal of Fisheries and Aquaculture» («Международный журнал по рыболовству и аквакультуре») - <http://www.academicjournals.org/IJFA/.htm>

Сайт журнала «Journal of Applied Aquaculture» (журнал по прикладной аквакультуре) - <http://www.informaworld.com/smpp/title~db=all~content=t792306881>

Сайт журнала «Journal of fish diseases» («Болезни рыб») - <http://www3.interscience.wiley.com/journal/118493967/home>

Нормативные документы федеральной службы по ветеринарному и фитосанитарному надзору - [www.fsvps.ru](http://www.fsvps.ru)

## **9 МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА ПРАКТИКИ**

Консультации проводятся в соответствии с расписанием консультаций.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду университета.

При прохождении практики используется программное обеспечение общего назначения и специализированное программное обеспечение.

Перечень соответствующих помещений и их оснащения размещен на официальном сайте университета в информационно - телекоммуникационной сети Интернет

**10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ**

Рабочая программа производственной практики - технологической практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 35.04.07 Водные биоресурсы и аквакультура, профиль программы «Управление водными экосистемами»

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры водных биоресурсов и аквакультуры (протокол № 8 от 16.05.2024 г.).

И.о. заведующего кафедрой



О. А. Новожилов

Директор института



О.А. Новожилов

## Приложение 1



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

Кафедра \_\_\_\_\_

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой \_\_\_\_\_

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

### Индивидуальное задание

\_\_\_\_\_ (вид, тип практики)

Студента \_\_\_\_\_ (Ф.И.О. полностью) (группа)

Направление подготовки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (код, наименование)

Место прохождения практики \_\_\_\_\_ :  
(наименование организации, структурного подразделения)

\_\_\_\_\_ (адрес)

За время прохождения практики: с «\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

по «\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

студент должен выполнить следующие виды работ (заданий):

| № | Содержание практики<br>(наименование работ/заданий) | Рабочий график<br>практики |
|---|-----------------------------------------------------|----------------------------|
| 1 |                                                     | с _____<br>по _____        |
| 2 |                                                     |                            |
| 3 |                                                     |                            |

### Планируемые результаты практики

| Компетенции выпускника ОПОП ВО и этапы<br>их формирования | Знания, умения, навыки и опыт<br>профессиональной деятельности |
|-----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
|                                                           |                                                                |

Руководитель практики  
от университета

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики  
от профильной  
организации

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (Фамилия И.О., должность)

Практикант

\_\_\_\_\_ (подпись)

\_\_\_\_\_ (телефон, E-mail)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.



**АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ**

по \_\_\_\_\_ практике  
указать вид практики

Студент(ка) \_\_\_\_\_ группы \_\_\_\_\_  
Ф.И.О. студента (ки) \_\_\_\_\_

направления подготовки \_\_\_\_\_  
профиля \_\_\_\_\_

успешно прошел (ла) \_\_\_\_\_ практику в \_\_\_\_\_ зачётных  
указать вид единиц,  
практики \_\_\_\_\_

академических часов

с « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г. по « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

По результатам прохождения \_\_\_\_\_ практики студент (ка)  
указать вид  
практики

показал(а) следующий уровень сформированных компетенций:

| Код и наименование компетенции | Уровни освоения компетенций |         |             |            |
|--------------------------------|-----------------------------|---------|-------------|------------|
|                                | Высокий                     | Базовый | Минимальный | Не освоена |
|                                |                             |         |             |            |
|                                |                             |         |             |            |
|                                |                             |         |             |            |
|                                |                             |         |             |            |

**Итоговое заключение:**

Программа \_\_\_\_\_ практики выполнена с оценкой \_\_\_\_\_, уровень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей программы практики.

Руководитель практики от университета

Подпись

(Ф.И.О.)