



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

УТВЕРЖДАЮ  
Начальник УРОПСП

Рабочая программа практики

**ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА – ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ПРАКТИКА**

основной профессиональной образовательной программы магистратуры  
по направлению подготовки

**20.04.02 ПРИРОДООБУСТРОЙСТВО И ВОДОПОЛЬЗОВАНИЕ**

Профиль программы

**«ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ»**

ИНСТИТУТ  
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА  
РАЗРАБОТЧИК

Институт рыболовства и аквакультуры  
Техносферной безопасности и природообустройства  
УРОПСП

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

Вид и тип практики:

производственная практика – педагогическая практика.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения производственной практики – педагогической практики являются университет (лаборатории кафедры водных ресурсов и водопользования, научно-техническая библиотека КГТУ), организации (предприятия, учреждения водоснабжения и водоотведения, занимающихся эксплуатацией мелиоративных и водохозяйственных систем, в проектно-изыскательских организациях) деятельность которых соответствует направленности профилю подготовки; гидротехнические сооружения, мелиоративные системы, водные объекты (реки, ручьи, пруды).

Цель производственной практики – педагогической практики: закрепление знаний, формирование и совершенствование умений, получения опыта профессиональной деятельности, а также компетенций в соответствии с требованиями ФГОС ВО; сбор, обобщение и анализ материалов в соответствии с индивидуальным заданием.

## **2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ**

Прохождение производственной практики – педагогической 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 представлен в таблице 1.

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

| Код и наименование компетенции  | Индикаторы достижения компетенции  | Наименование практики                               | Результаты обучения, соотнесенные с компетенция-ми/индикаторами достижения компетенции   |
|---|--|---|--|
| ОПК-2: Способен анализировать, оптимизировать и применять современные информационные технологии при решении научных и практических задач в области природообустройства и водопользования. | ОПК-2.3: Применяет информационные технологии при распространении знаний в области природообустройства и водопользования. | Производственная практика – педагогическая практика | <i>Должен знать:</i> нормативные документы водоснабжение и водоотведения.<br><i>Должен уметь:</i> готовить учебно-методические материалы и проводить занятия со студентами бакалавриата.<br><i>Должен владеть:</i> методами подготовки учебно-методических материалов и проведения учебных занятий.<br><i>Должен приобрести опыт:</i> подготовки учебно-методических материалов и проведения учебных занятий в бакалавриате. |

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 – педагогическая практика входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится в пятом семестре.

Общая трудоемкость практики составляет 4 зачетных единиц (ЗЕТ), 144 академических часов (108 астр. часа) контактной работы, продолжительность рассредоточенной практики – 6 недель.

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

### **4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ**

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

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

| <b>Разделы (этапы) практики и их содержание</b>   | <b>Трудоемкость</b>                      |
|---|--|
|   | <b>раздела (этапа)<br/>в акад. часах</b> |
| 1. Ознакомление с целями и задачами практики, с порядком заполнения дневника, подготовки отчета; вводный инструктаж по технике безопасности. Составление индивидуальной программы практики.   | 8  |
| 2. Изучение ФГОС, учебного плана, рабочих программ, учебно-методической литературы, лабораторного и программного обеспечения по рекомендованным дисциплинам.  | 33                                       |
| 3. Посещение занятий учебных групп, за которыми закреплены практиканты, конспектирование и дидактическая подготовка по рекомендованным дисциплинам.   | 42                                       |
| 4. Подготовка к занятиям, включая план проведения лабораторных (практических) занятий, подбор методических материалов, конспекта лекции по теме, связанной с НИР практиканта. Проведение лабораторных (практических) занятий, лекции (части) под контролем руководителя практики. | 41                                       |
| 5. Подготовка и сдача зачета  | 20                                       |
| <b>Итого по практике</b>  | <b>144</b>                               |

## **5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ**

Формами отчетности по педагогической практике является отчет по практике. Отчёт должен содержать сведения о конкретно выполненной студентом работе в период практики, согласно выданному индивидуальному заданию.

В отчёте должны быть последовательно отражены все вопросы, предусмотренные индивидуальным заданием.

Структура отчета:

- оглавление;
- введение;
- основная часть, раскрывающая все этапы практики;
- заключение;
- список использованных источников;
- приложения в виде отдельных документов, расчетов и т.п.

Кроме того, к отчету должны быть приложены:

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики;
- подписанный отзыв руководителя практики.

По результатам защиты отчета по практике руководитель определяет степень выполнения индивидуального задания студентом и достижения планируемых результатов 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;
- отзыва руководителя практики из числа ППС кафедры.

По итогам аттестации по практике обучающемуся выставляется оценка. Оценка по практике (зачет с оценкой) заносится в зачетно-экзаменационную ведомость, учитывается при подведении итогов общей успеваемости в соответствующем семестре.

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 пятибалльную систему (табл. 3)

Таблица 3 – Система оценок и критерии выставления оценки.

| Система оценок<br><br>Критерий   | 2   | 3   | 4  | 5   |
|--|---|---|--|---|
|  | 0-40%   | 41-60%  | 61-80 %  | 81-100 %  |
|  | «неудовлетворительно»   | «удовлетворительно»   | «хорошо»   | «отлично»   |
|  | «не зачтено»  | «зачтено»   |  |   |
| <b>1 Системность и полнота знаний в отношении изучаемых объектов</b>     | 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 полной знаний и системным взглядом на изучаемый объект   |
| <b>2 Работа с информацией</b>  | 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  |
| <b>3. Научное осмысление изучаемого явления, процесса, объекта</b>       | Не может делать научно корректных выводов из имеющихся у него сведений, в состоянии проанализировать только некоторые из имеющихся у него сведений              | В состоянии осуществлять научно корректный анализ предоставленной информации                | В состоянии осуществлять систематический и научно корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные задаче данные | В состоянии осуществлять систематический и научно-корректный анализ предоставленной информации, вовлекает в исследование новые релевантные поставленной задаче данные, предлагает новые ракурсы поставленной задачи |
| <b>4. Освоение стандартных алгоритмов решения профессиональных задач</b> | В состоянии решать только фрагменты поставленной задачи в соответствии с заданным алгоритмом, не освоил   | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом                 | В состоянии решать поставленные задачи в соответствии с заданным алгоритмом, понимает основы   | Не только владеет алгоритмом и понимает его основы, но и предлагает новые решения в рамках постав-  |

|                |   |                     |                         |                 |
|----------------|---|---------------------|-------------------------|-----------------|
| Система оценок | <b>2</b>                                | <b>3</b>            | <b>4</b>                | <b>5</b>        |
|                | <b>0-40%</b>                            | <b>41-60%</b>       | <b>61-80 %</b>          | <b>81-100 %</b> |
| Критерий       | «неудовлетворительно»                   | «удовлетворительно» | «хорошо»                | «отлично»       |
|                | «не зачтено»                            | «зачтено»           |                         |                 |
|                | предложенный алгоритм, допускает ошибки |                     | предложенного алгоритма | ленной задачи   |

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

## 7 УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРАКТИКИ

### Нормативно-правовые акты:

1. ГОСТ Р 7.0.5-2008. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая ссылка. Общие требования и правила составления (утв. и введен в действие Приказом Ростехрегулирования от 28.04.2008 N 95-ст) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

2. СП 11-103-97. Инженерно-гидрометеорологические изыскания для строительства (одобрен Письмом Госстроя РФ от 10.07.1997 N 9-1-1/69) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

3. СП 131.13330.2018. Свод правил. Строительная климатология. СНиП 23-01-99\* (утв. Приказом Минстроя России от 28.11.2018 N 763/пр) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

4. СП 33-101-2003. Определение основных расчетных гидрологических характеристик (одобрен Постановлением Госстроя РФ от 26.12.2003 N 218) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

5. СП 47.13330.2016. Свод правил. Инженерные изыскания для строительства. Основные положения. Актуализированная редакция СНиП 11-02-96 (утв. и введен в действие Приказом Минстроя России от 30.12.2016 N 1033/пр) (с изменениями и дополнениями). – Доступ из справ.-правовой системы КонсультантПлюс. – Текст: электронный.

### Основная учебная литература:

1. Мелиорация земель : учеб. / А. И. Голованов, И. П. Айдаров, М. С. Григорьев. - Москва : КолосС, 2011. - 824 с. - ISBN 978-5-9532-0752-2.

2. Берникова, Т. А. Гидрология с основами метеорологии и климатологии : учебник / Т. А. Берникова. - Москва : МОРКНИГА, 2011. - 591, [5] с. - ISBN 978-5-903081-39-4 (в пер.).

4. Мамонтова, Р. П. Санитарная гидротехника : учеб. / Р. П. Мамонтова. - Москва : МОРКНИГА, 2012. - 496 с. - ISBN 978-5-903081-64-6.

**Дополнительная учебная литература:**

1. Наумов, В. А. Методы обработки гидрологической информации : учеб. пособие для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Природообустройство и водопользование" / В. А. Наумов ; рец. : Н. Л. Великанов, Т. А. Берникова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 94 с.

2. Наумов, В. А. Методы обработки гидрологической информации : лаборатор. практикум для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Природообустройство водопользование" / В. А. Наумов ; рец. : Н. Л. Великанов, Т. А. Берникова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 118 с.

3. Ахмедова, Н. Р. Оценка и учет антропогенного воздействия на окружающую среду в Калининградской области : монография / Н. Р. Ахмедова, Н. Л. Великанов ; рец.: В. К. Липский, Г. М. Федоров; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 201 с. - ISBN 978-5-94826-387-8.

**Учебно-методические пособия:**

1. Наумов, В. А. Системы водоснабжения и водоотведения : учеб.-метод. пособие по курсовому проектированию для студентов вузов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Природообустройство и водопользование" / В. А. Наумов, Е. Д. Проскурнин ; рец. Е. А. Нелюбина ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2015. - 65 с.

2. Наумов, В. А. Выпускная квалификационная работа : учеб.-метод. пособие по подгот. и защите выпуск. квалификац. работы для студентов, обучающихся в бакалавриате по направлению подгот. "Природообустройство и водопользование" (профиль подгот. "Комплекс. использование и охрана водных ресурсов") / В. А. Наумов, Е. А. Нелюбина, Н. Р. Ахмедова ; рец. : В. Г. Пунтусов ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2014. - 32 с.

3. Ахмедова, Н. Р. Инженерная геодезия : учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. "Природообустройство и водопользование" / Н. Р. Ахмедова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 79 с.

4. Ахмедова, Н. Р. Водоподготовка и очистка сточных вод : учеб.-метод. пособие по лаб. работам для студентов, обучающихся в бакалавриате по напр. подгот. "Природообустройство и водопользование" / Н. Р. Ахмедова ; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград : КГТУ, 2016. - 57 с.



## **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;
- справочно-правовая система “ГАРАНТ”;
- программный комплекс AutoDesk для учебных заведений Education Master Suite: AutoCAD, AutoCADCivil 3D и т.д.

### **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):**

1. Библиотека – все для студента: <http://www.twirpx.com>
2. ЭБС «Университетская библиотека онлайн»: <https://biblioclub.ru>
3. ФГБУ «Гидроспецгеология», Центр ГМСН и РР: <http://geomonitoring.ru>

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

Перечень соответствующих помещений и их оснащения приведен в таблице 4.

Таблица 4– Материально-техническое обеспечение практики


| Наименование практики                               | Наименование специальных помещений и помещений для самостоятельной работы  | Оснащенность специальных помещений для самостоятельной работы  |
|---|--|--|
| Производственная практика – педагогическая практика | г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 011, лаборатория гидравлики - учебная аудитория для проведения педагогической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации      | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. -Большой гидравлический стенд. - Лабораторная установка для демонстрации опыта. - Лабораторная установка для изучения ламинарного движения жидкости.   |
|   | г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд. 012, лаборатория водных ресурсов - учебная аудитория для проведения педагогической практики, групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля, промежуточной аттестации | Специализированная (учебная) мебель - учебная доска, стол преподавателя, парты, стулья. Гидролоток для изучения открытых водотоков, набор наглядных пособий, - демонстрационный стенд" Макет водоотведения города Калининграда", -Малая насосная установка, - Установка "Автоматика насосных станций систем водоснабжения", - Портативная полевая комплект-лаборатория "НКВ" |
|   | г. Калининград, Советский проспект, 1, ГУК, ауд.011/1 - помещение для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования  | Специализированная мебель. Стеллажи с приборами и оборудованием.   |

## 10 СВЕДЕНИЯ О ПРОГРАММЕ ПРАКТИКИ И ЕЕ СОГЛАСОВАНИИ

Рабочая программа производственной практики представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 20.04.02 Природообустройство и водопользование (профиль программы «Водоснабжение и водоотведение»).

Рабочая программа практики рассмотрена и одобрена на заседании кафедры техносферной безопасности и природообустройства (протокол № 8 от 21.04.2022 г).

Заведующий кафедрой



В.М.Минько

Директор института



О.А.Новожилов