



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–НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА»

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

15.04.02 ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ МАШИНЫ И ОБОРУДОВАНИЕ

ИНСТИТУТ
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА
РАЗРАБОТЧИК

Агроинженерии и пищевых систем
Инжиниринга технологического оборудования
УРОПС

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

производственная практика – научно-исследовательская работа.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами практики являются ФГБОУ ВО «КГТУ», организации (предприятия, учреждения), деятельность которых соответствует направлению подготовки.

Целью производственной практики – научно-исследовательской работы является закрепление и углубление теоретической подготовки обучающихся, формирование научно-исследовательских компетенций, приобретение практических навыков и проведения научно-исследовательских работ.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение производственной 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, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
ОПК-9: Способен разрабатывать новое технологическое оборудование; ПК-2: Способен организовывать и выполнять научно-исследовательские работы в области инжиниринга технологического оборудования.	Производственная практика – научно-исследовательская работа	<u>Должен знать:</u> - научная проблематика соответствующей области знаний; - методы, средства и практика планирования, организации, проведения и внедрения научных исследований и опытно-конструкторских разработок. <u>Должен уметь:</u> - оформлять результаты научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ; - применять методы внедрения и контроля результатов исследований и разработок. <u>Должен владеть:</u> - навыками проведения анализа новых направлений исследований в соответствующей области знаний; - навыками организации внедрения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ. <u>Должен приобрести опыт:</u> - осуществления разработки планов и методических программ проведения исследований и разработок; - осуществления теоретического обобщения научных данных, результатов экспериментов и наблюдений; - анализа возможных областей применения результатов научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ.

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, ФОРМА АТТЕСТАЦИИ ПО НЕЙ

Производственная практика – научно-исследовательская работа входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится параллельно с теоретическим обучением и экзаменационной сессией в третьем семестре при очной форме обучения.

Трудоемкость производственной практики – научно-исследовательская работа составляет 3 зачетных единицы (ЗЕТ), 108 академических часов (81 астр. часа) контактной работы.

Форма аттестации по производственной практике – научно-исследовательской работе – дифференцированный зачет (зачёт с оценкой).

4 СОДЕРЖАНИЕ ПРАКТИКИ

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

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) производственной практики – научно-исследовательской работы по очной форме обучения

Разделы (этапы) практики и их содержание	Продолжительность раздела (этапа)
	в ак. часах
3 семестр	
Ознакомление с индивидуальным заданием, целями и задачами практики, с порядком заполнения отчетов. Проведение инструктажа по охране труда и технике безопасности.	20
Постановка и проведение экспериментов, исходя из поставленных задач	50
Получение результатов по выбранным методикам анализа, их статистическая обработка и оценка их достоверности	20
Сбор и структуризация информации для подготовки отчета, подготовка отчета	18
Итого по практике	108

5 ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по производственной практике – научно-исследовательской работе является отчет по практике. Отчет выполняется в соответствии с требованиями методических

указаний по оформлению учебных текстовых работ. Отчет по практике должен охватывать все вопросы программы практики. Каждый вопрос освещается по возможности кратко, но в полном объеме. В необходимых случаях в отчете приводятся схемы, графики, диаграммы и рисунки, примеры расчетов. Те материалы, которые не обсуждаются в тексте отчета по практике, должны быть помещены в приложение к тексту.

Структура отчета по практике и последовательность изложения разделов и вопросов должна соответствовать индивидуальному заданию на практику.

Структура отчета:

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

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом (бланк представлен в приложении 1);
- подписанный отзыв руководителя практики от профильной организации (бланк представлен в приложении 2).

Законченный и полностью оформленный отчет по практике студент представляет на проверку руководителю практики от университета. 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;
- 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. Ромм, М. В. Философия и методология науки: учебное пособие / М. В. Ромм, В. В. Вихман, М. Р. Мазурова. — Новосибирск: НГТУ, 2020. — 124 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152303> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-7782-4136-7. — Текст: электронный.

2. Скопа, В. А. Методология научного исследования: учебное пособие / В. А. Скопа. — Барнаул: АлтГПУ, 2022. — 219 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/292190> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-907487-17-8. — Текст: электронный.

3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства: учебное пособие для вузов / И. Б. Рыжков. — 5-е изд., испр. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/183756> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-8114-9041-7. — Текст: электронный..

Дополнительная учебная литература:

1. Кузнецов, И. Н. Основы научных исследований: учебное пособие / И. Н. Кузнецов. — 6-е изд. — Москва: Дашков и К°, 2021. — 282 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684295> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-394-04364-2. — Текст: электронный.

2. Рузавин, Г. И. Методология научного познания: учебное пособие / Г. И. Рузавин. — Москва: Юнити-Дана, 2017. — 288 с. — Режим доступа: по подписке. — URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684948> (дата обращения: 17.03.2023). — ISBN 978-5-238-00920-9. — Текст: электронный.

3. Темнюк, Н. А. Философия в схемах и комментариях: учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений, соискателей, аспирантов и преподавателей вузов / Н. А. Темнюк; Калинингр. гос. техн. ун-т. - Калининград: КГТУ, 2013. - 287, [1] с. - Текст: непосредственный.

4. Осипов, А. И. Философия и методология науки: учебное пособие / А. И. Осипов. – Минск: Белорусская наука, 2013. – 287 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=230980> (дата обращения: 17.03.2023). – ISBN 978-985-08-1568-2. – Текст: электронный.

5. Винограй, Э. Г. Философия науки и техники: учебное пособие / Э. Г. Винограй; Кемеровский государственный университет. – Кемерово: Кемеровский государственный университет, 2019. – 152 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: <https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=600241> (дата обращения: 17.03.2023). – ISBN 978-5-8353-2436-1. – Текст: электронный.

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; Mathcad; Autodesk AutoCAD; Adobe reader.

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):

Научная электронная библиотека – www.elibrary.ru

Информационно-поисковая система Федерального института промышленной собственности - www.fips.ru/iiss.

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 – научно-исследовательской работы представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 15.04.02 Технологические машины и оборудование.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры инжиниринга технологического оборудования (протокол № 8 от 18.04.2025 г.).

И.о. заведующего кафедрой



С.Б. Перетятко

Директор института



В.В. Верхотуров

Кафедра

УТВЕРЖДАЮ

Зав. кафедрой _____ / _____ /
« » 20 г.

_____(ВИД, ТИП ПРАКТИКИ)

студента
(курсанта) _____, _____
(Ф.И.О. полностью) (группа)

Направление подго- товки (специальность)	(код, наименование)
---	---------------------

Место прохождения практики:

(наименование организации, структурного подразделения)

(адрес)

За время прохождения прак-					
тики: с	«	_____»	_____	20	_____ г.
по	«	_____»	_____	20	_____ г.

№	Содержание практики (наименование работ/заданий)	Рабочий график практики
1		с _____ по _____
2		
3		

Планируемые результаты практики

Компетенции выпускника ОП ВО	Знания, умения, навыки и опыт профессиональной деятельности

Руководитель практики
от университета

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Руководитель практики
от профильной организации

(подпись)

(Фамилия И.О., должность)

Практи-
кант

(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 объеме _____ зачётных еди-
указать вид ниц, _____
практики

академических часов

с « ____ » _____ 20 ____ г. по « ____ » _____ 20 ____ г.

По результатам прохождения _____ практики студент (ка)
указать вид прак-
тики

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 _____, уро-
вень сформированных компетенций соответствует / не соответствует требованиям рабочей
программы практики.

Руководитель практики
от университета

Подпись

(Ф.И.О.)