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

УТВЕРЖДАЮ
Начальник УРОПСП

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ
ФГБОУ ВО «КГТУ»
СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП
Сертификат: 00bdb192a1fc36ed1fb5f01d472f6f18c7
Владелец: Мельникова Виктория Александровна
Действителен: с 15.10.2024 по 08.01.2026

Рабочая программа практики

УЧЕБНАЯ ПРАКТИКА – ПРАКТИКА ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПЕРВИЧНЫХ НАВЫКОВ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

основной профессиональной образовательной программы магистратуры
по направлению подготовки

13.04.02 ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА

ИНСТИТУТ	Морских технологий, энергетики и строительства
ВЫПУСКАЮЩАЯ КАФЕДРА	Энергетики
РАЗРАБОТЧИК	УРОПСП

1 ТИП И ФОРМА ПРОВЕДЕНИЯ, БАЗЫ И ЦЕЛЬ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Вид и тип практики:

учебная практика - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы.

Форма проведения практики: дискретно.

Базами проведения учебной практики являются университет, организации (предприятия, учреждения) деятельность которых соответствует направлению подготовки.

Целью учебной практики – практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы является формирование системы исследовательских компетенций в области полного цикла постановки научной задачи, приобретение практического опыта поиска и критического анализа информации и разработки обоснованного плана исследования.

2 РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Прохождение 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.

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

Таблица 1 – Планируемые результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями

Код и наименование компетенции	Наименование практики	Результаты обучения, соотнесенные с установленными компетенциями
ОПК-1: Способен формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать критерии оценки; ПК-1: Способен осуществлять техническое руководство процессом разработки проектов электроустановок и систем электроснабжения объектов капитального строительства, выполнять разработку и обоснование соответствующих технических решений с использованием методологического аппарата научных исследований и цифровых технологий.	Учебная практика - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы	*Знать:* - основные методологические концепции проведения исследований и классификацию методов исследования; - основные источники информации для проведения научно-исследовательской работы; - инструменты поиска информации в области электроэнергетики и электротехники. *Уметь:* - выбирать методы исследования в зависимости от рассматриваемого объекта и предмета исследования; - вести поиск, сбор, обработку и обобщение данных в области электроэнергетики и электротехники; - осуществлять постановку цели и задач исследования; - систематизировать и анализировать информацию, выполнять анализ данных, связанных с проблемами систем электроснабжения, критически оценивать полученные результаты; - осуществлять сбор и анализ данных о существующих и проектируемых объектах системы электроснабжения объекта капитального строительства. *Владеть:* - навыками исследовательской деятельности при решении задач практической направленности; - навыками обработки, анализа и интерпретации данных в области систем электроснабжения. *Должен приобрести опыт:* - постановки цели и обоснования задач исследования; - использования приобретенных навыков исследовательской деятельности и представления результатов при решении задач практической направленности.

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

Учебная практика - практика по получению первичных навыков научно-исследовательской работы входит в состав обязательной части основной профессиональной образовательной программы магистратуры и проводится в первом семестре параллельно с теоретическим обучением по очной форме обучения и на 1 курсе по заочной форме обучения.

Трудоемкость учебной практики - практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы составляет 6 зачетных единицы (ЗЕТ), 216 академических часов (162 астр. часа) контактной работы.

Формой аттестации по практике - 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 табл. 2.

Таблица 2 – Содержание и примерный рабочий график (план) практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы

Разделы (этапы) практики и их содержание	**Продолжительность раздела (этапа)**
	в ак. часах
Организационное собрание, инструктаж по технике безопасности и противопожарной безопасности	8
Ознакомление с основными направлениями научно-технической деятельности и публикациями научного руководителя, выбор предметной области ВКР	16
Подготовка литературного обзора в предметной области ВКР	120
Проведение патентно-информационного исследования в предметной области ВКР	48
Формирование темы, постановка цели и задач ВКР	24
Итого:	**216**

ФОРМЫ И ТРЕБОВАНИЯ К ОТЧЕТНОСТИ ПО ПРАКТИКЕ

Формой отчетности по практике является отчет по практике, который студент составляет самостоятельно. Отчет по практике является основным документом, по которому проводится дифференцированный зачет (зачет с оценкой) по прохождению студентом практики. Отчёт по практике должен содержать сведения о выполненных студентом работах в период прохождения 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 (при необходимости).

К отчету подшивается (после титульного листа):

- индивидуальное задание, подписанное руководителем практики от университета, руководителем практики от профильной организации, студентом (приложение 1);

- характеристика на студента по результатам прохождения практики, подписанная руководителем практики от профильной организации (приложение 2);

- аттестационный лист (приложение 3).

Законченный и полностью оформленный отчет по практике студент магистратуры 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, путем оценки уровня сформированности и освоения компетенций.

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. Ковалевский, В. И. Основы научного исследования в технике / В. И. Ковалевский. – 3-е изд., перераб. и доп. –Москва; Вологда: Инфра-Инженерия, 2021. – 272 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book &id=618242 (дата обращения: 16.06.2025). – ISBN 978-5-9729-0720-5. – Текст: электронный.

2. Горелов, Н. А. Методология научных исследований: учебник и практикум для вузов / Н. А. Горелов, О. Н. Кораблева, Д. В. Круглов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2025. — 390 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-16519-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/560121 (дата обращения: 16.06.2025).

3. Рыжков, И. Б. Основы научных исследований и изобретательства / И. Б. Рыжков. — 6-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2023. — 224 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/328550 (дата обращения: 16.06.2025). — ISBN 978-5-507-47106-5. — Текст: электронный.

4. Щурин, К. В. Планирование и организация эксперимента / К. В. Щурин, Е.К. Волкова. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 336 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/230288 (дата обращения: 16.06.2025). — ISBN 978-5- 8114-9875-8. — Текст: электронный.

Дополнительная 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. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL:https://e.lanbook.com/book/152303 (дата обращения: 16.06.2025). — ISBN 978-5-7782-4136-7. — Текст: электронный.

2. Шкляр, М. Ф. Основы научных исследований: учебное пособие / М. Ф. Шкляр. – 9-е изд. – Москва: Дашков и К°, 2022. – 208 с. – Режим доступа: по подписке. – URL: https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=684505 (дата обращения: 16.06.2025). – ISBN 978-5-394-04708-4. – Текст: электронный.

3. Пономарев, В. Б. Математическая обработка результатов инженерного эксперимента: учебное пособие / В. Б. Пономарев, А. Б. Лошкарев; Уральский федеральный университет им. первого Президента России Б. Н. Ельцина. – Екатеринбург: Издательство Уральского университета, 2019. – 107 с. – Режим доступа: по подписке. – URL:

https://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=697449 (дата обращения:20.06.2025). – ISBN 978-5-7996-2784-3. – Текст: электронный.

4. Ковель, А. А. Инженерные аспекты математического планирования эксперимента: монография / А. А. Ковель. — Железногорск: СПСА, 2017. — 117с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электроннобиблиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/170691 (дата обращения: 16.06.2025). — Текст: электронный.

5. Грибков, А. Н. Основы научных исследований: учебное пособие / А.Н. Грибков, С. Н. Баршутин. — Тамбов: ТГТУ, 2021. — 84 с. — Режим доступа: для авториз. пользователей. — Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/320405 (дата обращения: 16.06.2025). — ISBN 978-8265-2416-9. — 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.

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

- Домен «Наука и инновации» www.gisnauka.ru

- Федеральный институт промышленной собственности www.fips.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 учебной практики - практики по получению первичных навыков научно-исследовательской работы представляет собой компонент основной профессиональной образовательной программы магистратуры по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника.

Рабочая программа рассмотрена и одобрена на заседании кафедры энергетики (протокол № 15 от 02.07.2025 г.).

Заведующий кафедрой В.Ф.Белей

Директор института И.С. Александров

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

Направление подготовки (специальность) _____
(код, наименование)

Место прохождения практики:

_____
(наименование организации, структурного подразделения)

_____
(адрес)

За время прохождения практики: с « _____ » _____ 20 _____ г.
по « _____ » _____ 20 _____ г.

студент (курсант) должен выполнить следующие виды работ (заданий):

№	**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)

Практикант _____ (подпись) _____ (телефон, E-mail)

_____ _____

« _____ » _____ 20 ____ г.

Приложение № 2

ХАРАКТЕРИСТИКА НА СТУДЕНТА ПО РЕЗУЛЬТАТАМ ПРОХОЖДЕНИЯ ПРАКТИКИ

Студент(ка) _____ группы _____
Ф.И.О. студента (ки)

направления подготовки_____

профиля_____

прошел (ла) _____практику в объеме ____ЗЕТ, ____ академических часов
указать вид практики

с «____» _____20___г. по «___» _____20__ г.

с целью освоения компетенций:

Код и наименование компетенции	Результаты обучения, соотнесенные с компетенциями

Заключение руководителя практики от профильной организации*:

_____

_____

_____

_____

В результате прохождения практики достигнут уровень освоения компетенций**:

Высокий	Базовый	Минимальный	Не освоены

Руководитель практики от профильной организации* _____ _____
Подпись (Ф.И.О., должность)

* – если практика проходит в университете, то характеристика подписывается руководителем практики от университета.

** - выбрать вариант и поставить знак “V”

Приложение № 3

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ

по _____ практике
указать вид практики

Студент(ка) _____ группы _____
Ф.И.О. студента (ки)

направления подготовки_____

профиля_____

успешно прошел (ла) _____ практику в объёме _____ зачётных единиц, _____
указать вид 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.)