

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. И. РАЗЗАКОВА**

**КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»**

**ПРОГРАММА  
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ И  
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИК**

**Направление 640200 «Электроэнергетика и электротехника»**

**Программы направления**

**«Электроснабжение» (по отраслям), «Энергосбережение»**

**Академическая степень выпускника «Магистр»**

**БИШКЕК 2019**

**«Рассмотрены»**  
на заседании кафедры  
«Электроснабжение»  
Прот. № 6 от 22 января 2019 г.

**«Одобрены»**  
Учебно-методической  
комиссией ЭФ  
Прот. № 5 от 21 января 2019 г.

**УДК 621.31 (076.5)**

Программа составлена на основании государственного образовательного стандарта по направлению «Электроэнергетика и электротехника» программы «Электроснабжение (по отраслям)» и «Энергосбережение». /КГТУ им. И.Раззакова; Сост.: Куржумбаева Р.Б., Касмамбетов Х.Т., Абдиева З.Э./ - Б.: Технологический парк ИЦ «Текник», 2019. - 16 с.

**Разработали:**

к.т.н., доцент Куржумбаева Р.Б.  
к.т.н., доцент Касмамбетов Х.Т.  
ст. преп. Абдиева З.Э.

**Рецензенты:**

д.т.н., проф. Джунуев Т.А.  
к.т.н., проф. Суеркулов М.А.

# СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	4
I. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА.....	7
II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА .....	11
III. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИК.....	14
ПРИЛОЖЕНИЯ .....	15

## ВВЕДЕНИЕ

Студенты, обучающиеся по программе магистратуры «Электроснабжение» и «Энергосбережение», проходят несколько видов практик.

Организация и проведение практики студентов-магистрантов осуществляется на основе требований ГОС по направлению подготовки 640200 «Электроэнергетика и электротехника» (степень «магистр техники и технологии») в целях совершенствования учебного процесса и образовательной и самообразовательной деятельности будущих магистров по направлению «Электроэнергетика и электротехника».

Каждый вид практики в рамках магистерской программы представляет собой вид учебной работы, которая является обязательной для выполнения всеми обучающимися.

Основная цель практики магистрантов - совершенствование творческих и научно-исследовательских навыков (компетенций), полученных студентами в процессе теоретического обучения.

Практика будущего магистра связана, прежде всего, с выполнением научно-исследовательских, педагогических и производственных заданий как на производственной базе университета, так и в профильных организациях. Основными видами практики будущих магистров, согласно учебному плану программы, являются:

- научно-исследовательская практика (четвертый семестр; второй год обучения);
- педагогическая (третий семестр; второй год обучения);
- производственная (второй семестр; первый год обучения).

Сроки и места проведения всех видов практик устанавливаются в соответствии с учебным планом и календарным учебным графиком:

- Научно-исследовательская практика предусматривается в 4 семестре второго года обучения в период после окончания студентами осеннего семестра второго курса магистратуры. Ее продолжительность составляет 8 недель.

- Производственная практика проходит летом в конце второго семестра в течение 6 недель.

- Педагогическая практика проходит весной после третьего семестра на втором курсе магистратуры в течение 6 недель.

Руководство практикой осуществляет ППС кафедры.

Перед началом всех видов практики руководитель программы и руководители практики проводят инструктаж-собрание, на котором уточняются задания на практику, обговариваются формы и методы работы магистрантов во время практики, а также учитываются индивидуальные пожелания магистрантов.

Руководитель практики осуществляет общее координационное руководство практикой, проводит инструктажи, консультации с практикантами, принимает отчеты по практике и подводит итоги практики.

Основными задачами руководителя практики являются:

- оформление документов для организации практики;
- разработка и согласование МУ по организации практики;
- разработка тематики индивидуальных заданий на практику;
- распределение магистрантов по местам практики с учетом индивидуальных задач;
- контроль соблюдения сроков практики и ее содержания;
- методическая помощь магистрантам при выполнении ими заданий по практике;
- оценка результатов выполнения программы практики.

# I. НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ПРАКТИКА

**Время проведения:** 4 семестр.

**Сроки:** 8 недель.

**Форма контроля:** экзамен (отчет)

Научно-исследовательская практика будущих магистров предполагает выполнение исследовательской (в том числе и компилятивной) работы в рамках направления подготовки магистров. Научно-исследовательская практика проводится на базе кафедры «Электроснабжение».

Распределение исследовательских тем на практику осуществляется не позднее 15 февраля текущего учебного года.

**Задачи** научно-исследовательской практики магистрантов следующие:

В результате выполнения научно-исследовательской работы студент должен получить практические навыки по методам проведения научных исследований и обработки полученных результатов.

- выявить основные проблемы (по заданию);
- определить круг методических подходов при решении задачи;
- познакомиться с основными методами, используемыми при решении вопроса.

Научно-исследовательская практика предполагает несколько видов деятельности студента-магистранта:

- работу с литературой и интернет-источниками по выбранной проблематике;
- применение методов обработки результатов;
- подготовка устного сообщения по теме научно-исследовательской практики.

В результате научно-исследовательской практики студент-магистрант должен получить следующие умения и навыки:

- умение анализировать современную научную литературу и электронные ресурсы;
- умение и навыки систематизации научной информации;
- умение применять современные методы обработки материала и научных данных;
- умение представления научных результатов.

***Компетенции, формируемые в ходе научно-исследовательской практики:***

- способен анализировать естественно-научную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности (ПК-1);

- способен применять современные методы исследования проводить технические испытания и (или) научные эксперименты, оценивать результаты выполненной работы (ПК-2);

- способен к профессиональной эксплуатации современного оборудования и приборов (в соответствии с целями магистерской программы) (ПК-3);

для проектно-конструкторской деятельности:

- способен формулировать технические задания, разрабатывать и использовать средства автоматизации при проектировании и технологической подготовке производства (ПК-4);

- способен использовать прикладное программное обеспечение для расчета параметров и выбора устройств электротехнического и электроэнергетического оборудования (ПК-5);

- способен выбирать серийное и проектировать новое электротехническое и электроэнергетическое оборудование (ПК-6);

- способен самостоятельно выполнять исследования для решения научно-исследовательских и производственных задач с использованием современной аппаратуры и методов исследования свойств материалов и готовых изделий при выполнении исследований в области проектирования и технологии

изготовления электротехнической продукции и электроэнергетических объектов (ПК-16);

- способен составлять практические рекомендации по использованию результатов научных исследований (ПК-17);

- способен представлять результаты исследования в виде отчетов, рефератов, научных публикаций и на публичных обсуждениях (ПК-18);

- способен проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для ЭВМ и баз данных (ПК-19);

- способен проводить экспертизу предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений (ПК-20);

***Руководитель практики осуществляет:***

- формулирование тематики исследовательской работы;

- разработку/контроль разработки индивидуальных заданий студентам;

- контроль следования срокам практики и ее основному содержанию;

- методическую помощь студентам-практикантам при выполнении ими индивидуальных заданий и исследований;

- оценку результатов исследований и практической работы практиканта.

После завершения программы практики студент обязан не позднее одной недели после окончания практики представить на кафедру отчет о проделанной работе в период прохождения научно-исследовательской практики.

Отчет практиканта по результатам выполнения программы практики включает в обязательном порядке:

- краткое изложение научной проблемы;



- анализ литературных данных и/или интернет-источников;
- систематизация и анализ данных;
- выводы по результатам проведенного исследования.

При необходимости отчет может быть расширен по согласованию с руководителем практики.

Отчет о выполнении практики представляется в машинописном виде, оформленном в соответствии со стандартами оформления отчетов. В Приложении 1 представлен образец оформления титула отчета. В приложении 3 представлены общие правила оформления отчета.

## II. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА

**Время проведения:** 2 семестр.

**Сроки:** 6 недель.

**Форма контроля:** экзамен (отчет).

Производственная практика проводится в конце второго семестра (первый курс магистратуры). Она направлена на формирование и развитие компетенций научно-производственной деятельности будущих магистров.

Производственная практика предполагает научно-производственную деятельность студента-магистранта на базе профильных организаций.

**Цель производственной практики** - формирование навыка/компетенции осуществления научно-проектной деятельности и научно-производственной.

Руководитель практики от кафедры осуществляет:

- организацию прохождения практики;
- консультации студентов-магистрантов по разработке и реализации проектов;
- руководство при подготовке отчета;
- координацию процесса проведения практики с руководителем от организации, в которой проводится научно-производственная практика.

В ходе производственной практики формируются следующие компетенции:

- способен понимать современные проблемы научно-технического развития энергокомпаний, современные технологии утилизации отходов электроэнергетической и электротехнической промышленности, научно-техническую политику в области технологии и проектирования электротехнических изделий и электроэнергетических объектов (ПК-7);

- способен применять методы и средства автоматизированных систем управления технологическими процессами электроэнергетической и электротехнической промышленности (ПК-8);

- способен принимать решения в области электроэнергетики и электротехники с учетом энерго- и ресурсосбережения (ПК-9);

- способен разрабатывать планы, программы и методики проведения испытаний электротехнических и электроэнергетических устройств и систем (ПК-10);

- способен внедрять достижения отечественной и зарубежной науки и техники (ПК-11);

для организационно-управленческой деятельности:

- способен управлять действующими технологическими процессами при производстве электроэнергетических и электротехнических изделий, обеспечивающими выпуск продукции, отвечающей требованиям стандартов и рынка (ПК-12);

- способен осуществлять технико-экономическое обоснование инновационных проектов и их управление (ПК-13);

- способен разрабатывать эффективную стратегию и формировать активную политику управления с учетом рисков на предприятии (ПК-14);

- способен владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности (ПК-15);

- способен к монтажу, регулировке, испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-21);

- способен к наладке и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-22);

- готов к приемке и освоению вводимого оборудования (ПК-23);

- готов к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-24);

После завершения программы практики студент обязан не позднее одной недели после окончания практики представить на кафедру отчет о проделанной работе в период прохождения производственной практики.

**Отчет** практиканта по результатам выполнения производственной практики включает в обязательном порядке:

- титульный лист;
- содержание;
- введение;
- описание объекта прохождения производственной практики;
- практические варианты реализации предполагаемых проектов;
- обоснование предложенных вариантов;
- отзыв представителя организации, в которой проходила научно - производственная практика.

При необходимости отчет может быть расширен по согласованию с руководителем практики.

Отчет о выполнении практики представляется в машинописном виде, оформленном в соответствие со стандартами оформления отчетов. В Приложении 2 представлен образец оформления титула отчета. В приложении 3 представлены общие правила оформления отчета.

### **III. ИТОГОВАЯ ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРАКТИК**

Все виды практики по магистрским программам «Электроснабжение» и «Энергосбережение» оцениваются в рамках экзамена. Оценка по практике приравнивается к оценкам по теоретическому обучению и учитывается при подведении итогов успеваемости и рейтинга студента.

Практикант аттестуется по бально-рейтинговой системе в соответствии с принятыми в КГТУ нормативами оценок.

Оценка «отлично» - 87-100 баллов - ставится при полном выполнении студентом программы практики, предоставлении всех необходимых для отчета документов, оформленных в установленном порядке, демонстрации им приобретенных умений и навыков и готовности к самостоятельной работе.

Оценка «хорошо» - 74-86 баллов - ставится при частично полном выполнении студентом программы практики, предоставлении отчета практики с правильно оформленными документами, при наличии недочетов и замечаний руководителей практики.

Оценка «удовлетворительно» - 61-73 баллов - ставится при частичном выполнении студентом программы практики, затруднительном выполнении требований отчета практики и недостатками в оформлении представленных документов, а также сложностях при демонстрации умений и навыков профессиональной и научно-исследовательской работы.

Оценка «неудовлетворительно» - менее 61 балла - ставится при отсутствии отчета и выполненной программы практики, полном несоответствии представленных материалов требованиям и некомпетентности в демонстрации умений и навыков профессиональной и научно-исследовательской и производственной деятельности.

# ПРИЛОЖЕНИЯ

ПРИЛОЖЕНИЕ 1

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. И.РАЗЗАКОВА**

**КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»  
ИЛИ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

## ОТЧЕТ

о прохождении научно-исследовательской практики

Магистрант группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики: должность, уч.  
степень \_\_\_\_\_  
(Ф.И.О.) (подпись)

**Бишкек 2019**

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ  
КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ**

**КЫРГЫЗСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМ. И.РАЗЗАКОВА**

**КАФЕДРА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»**

**НАПРАВЛЕНИЕ «ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКА И ЭЛЕКТРОТЕХНИКА»**

**МАГИСТЕРСКАЯ ПРОГРАММА «ЭЛЕКТРОСНАБЖЕНИЕ»  
ИЛИ «ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ»**

**ОТЧЕТ**

о прохождении производственной практики

Магистрант группы \_\_\_\_\_ курса \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.) (подпись)

Руководитель практики: должность, уч.

степень \_\_\_\_\_

(Ф.И.О.) (подпись)

**Бишкек 2019**

Отчет выполняется на одной стороне листа белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм). Иллюстрированный материал (таблицы, схемы, диаграммы и т.п.) при необходимости можно выполнять на листах большего формата.

Текст печатается полуторным интервалом нормальным шрифтом черного цвета. Размер шрифта - 14 (Times New Roman). Межстрочный интервал - 1,5.

Предусматриваются следующие размеры полей (с отклонениями в пределах + 2 мм): левое - 30 мм; правое - 15 мм; верхнее - 20 мм; нижнее - 20 мм.

Рекомендуется производить выравнивание текста по ширине. Абзацы в тексте начинаются отступом от левого поля. Отступ равен 1,25 см.

Опечатки, опiski в тексте можно исправлять подчисткой или корректором. На исправленное место вписывается текст от руки черной пастой или тушью.

Корректор *Эркинбек к. Ж.*  
Тех.редактор *Кыргызбекова Н.К.*

---

Подписано к печати 18.02.2019 г. Формат бумаги 60x84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>.  
Бумага офс. Печать офс. Объем 1 п.л. Тираж 25 экз. Заказ 34.

---

Бишкек, ул. Сухомлинова, 20. Технологический парк ИЦ "Текник" КГТУ им.  
И.Раззакова, т.: 54-29-43  
e-mail: [beknur@mail.ru](mailto:beknur@mail.ru)