

Министерство образования и науки Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«Комсомольский-на-Амуре государственный технический университет»

УТВЕРЖДАЮ

Первый проректор

 И.В. Макурин  
(подпись, расшифровка подписи)



« 30 » 03 20 15 г.

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА высшего образования

13.04.02 – Электроэнергетика и электротехника  
(код)(наименование направления подготовки)

Профиль подготовки –

Электропривод и автоматика

Квалификация (степень) –

магистр

Срок обучения –

2 года

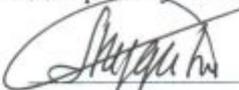
Образовательная программа обсуждена на заседании кафедры  
ЭПАПУ протокол № 16 от 23.03.2015  
 (наименование кафедры)

Заведующий кафедрой ЭПАПУ  В.А. Соловьев  
 (наименование кафедры) «24» 03 2015 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель факультета ЭТФ  А.С. Гудим  
 (наименование факультета или института) «24» марта 2015 г.

Начальник УМУ  М.Г. Некрасова  
 «30» 03 2015 г.

Образовательная программа рассмотрена и одобрена учебно-методической  
 комиссией факультета  
 председатель УМК ЭТФ  А.Р. Куделько  
 Зав. кафедрой УИПП «  »    2015 г.

ОАО «Амурский судостроительный завод»  
 технический директор  С.А. Большедворский  
 М.П. «  »    2015 г.

Образовательная программа обсуждена и рекомендована к реализации (на заседа-  
 нии межфакультетской базовой кафедры «Технологии, оборудование и автомати-  
 зация процессов и производств авиастроительного комплекса» (секция Энергети-  
 ка, электромеханика, электроника и автоматизация управления)  
 (название кафедры)

начальник УПК филиала ПАО "Компания  Е.Г. Адашов  
 "Сухой" "КнААЗ им. Ю.А. Гагарина" «07» 04 2015 г.  
 М.П. 

## 1 Общие положения

1.1 Образовательная программа магистратуры, реализуемая в ФГБОУ ВПО «КНАГТУ» по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» и направленностью (профилем) подготовки «Электропривод и автоматика» представляет собой систему документов, разработанную на основании требований образовательного стандарта, утвержденного приказом №1500 Минобрнауки РФ, а также с учетом требований рынка труда.

1.2 В настоящей программе используются следующие сокращения:

ВО	- высшее образование;
ОП	- образовательная программа;
ЗПД	- задачи профессиональной деятельности;
ВД	- виды профессиональной деятельности;
ОК	- общекультурные компетенции;
ОПК	- общепрофессиональные компетенции;
ПК	- профессиональные компетенции;
ФГОС ВО	- федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования;
НПР	- научно-педагогические работники;
ВКР	- выпускная квалификационная работа

1.3 Нормативную базу разработки ОП составляют:

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»

Приказ Минобрнауки России от 21.11.2014 № 1500 "Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки 13.04.02 Электроэнергетика и электротехника (уровень магистратуры)"

Приказ Минобрнауки России от 19.12.2013 № 1367 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры

Устав университета.

## 2 Описание образовательной программы

**Направление подготовки** «Электроэнергетика и электротехника»

**Направленность (профиль)** «Электропривод и автоматика»

**Квалификация** «магистр»

**Целевая аудитория** – требования к уровню подготовки абитуриентов, поступающих на направление «Электроэнергетика и электротехника» соответствуют Правилам приема в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ».

**Подразделение, ответственное за реализацию ОП** «Электропривод и автоматизация промышленных установок»

**Миссия программы** – «формирование высококвалифицированных профессионалов, обладающих современным уровнем знаний в сфере разработки, исследования и внедрения современных систем электроприводов и автоматизированного управления сложными системами электроприводов для высокотехнологичных объектов в различных отраслях промышленности, способных максимально полно удовлетворять запросы работодателей»

**Цель программы** – «подготовка конкурентоспособных специалистов для работы в современных условиях существования промышленных технологий управления современными системами автоматизированного электропривода на основе интеграции учебного процесса, фундаментально – прикладных научных исследований и инновационных подходов, а также качественное удовлетворение потребностей личности в ее всестороннем профессиональном и интеллектуальном развитии».

**Задачи программы:**

- формирование теоретической базы углубленных знаний в области автоматизированных систем управления электроприводами с целью овладения профессиональными компетенциями в этой области;
- развитие умений применять полученные знания для решения профессиональных задач соответствующего класса;
- формирование и реализация компетенций направленных на развитие научно-исследовательской и инновационной деятельности для проведения дальнейшей научной работы;
- формирование личностных качеств и профессиональных компетенций, как в научно-исследовательской, так и организационно-управленческой деятельности в соответствии с требованиями ФГОС ВПО и областью профессиональной деятельности.

**Возможности трудоустройства:**

- высокотехнологичные производства дальневосточного региона, такие как Филиал ПАО "Компания "Сухой" "КнаАЗ им. Ю.А. Гагарина", ОАО «Амурский судостроительный завод», ОАО НК «Роснефть» Комсомольский НПЗ, ОАО «Амурметалл», электросетевые организации дальневосточного региона, а также объекты энергетики и ЖКХ;
- возможность продолжения обучения в аспирантуре по соответствующему профилю, как в ФГБОУ ВПО «КнАГТУ», так и российских ВУЗах;

**Особенности реализации программы:**

- *более 50 лет успешной образовательной деятельности;*
- *ориентированность на инновационные и высокотехнологичные производства дальневосточного региона*

### **Основные образовательные результаты:**

- *100% трудоустройство выпускников направления «13.04.02 Электроэнергетика и электротехника»*
  - *более 10 выпускников успешно заверили обучение в аспирантуре и защитили диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук;*

### **Основные партнеры**

Филиал ГК Трансбункер ООО «Трансбункер-Ванино», ЗАО «Амурский промышленный центр», ФГУП «ДВПО «Восход», НЧОУ ВПО «Южно-Сахалинский институт экономики, права и информатики», ОАО «Амурметалл», МУП «РЭС Хабаровского муниципального района», ООО «Распределительные электрические сети», Филиал ОАО «Дальневосточная энергетическая компания» - «Хабаровскэнергосбыт»

### **Трудоемкость образовательной программы**

Общая трудоемкость программы составляет 120 зачетных единиц.

## **3 Характеристика профессиональной деятельности выпускников**

### **3.1 Область профессиональной деятельности**

Область профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «Электроэнергетика и электротехника, Электропривод и автоматика», включает:

- проектирование, исследование, производство и эксплуатацию систем и средств управления в промышленной и оборонной отраслях, в экономике, на транспорте, в сельском хозяйстве, медицине;

- создание современных программных и аппаратных средств исследования и проектирования, контроля, технического диагностирования и промышленных испытаний систем автоматического и автоматизированного управления

### **3.2 Объекты профессиональной деятельности**

Объектами профессиональной деятельности выпускников, освоивших программу «Электроэнергетика и электротехника», являются:

- системы управления, контроля, технического диагностирования, автоматизации и информационного обслуживания;

- методы и средства их проектирования, моделирования, экспериментальной обработки, подготовки к производству и техническому обслуживанию.

### **3.3 Виды профессиональной деятельности**

Выпускник по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» готовится к следующим видам профессиональной деятельности:

- научно-исследовательская
- организационно-управленческая

### 3.4 Задачи профессиональной деятельности

Выпускник по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» готов решать профессиональные задачи, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Задачи профессиональной деятельности

Кодовое обозначение	Содержание задач профессиональной деятельности
<i>ВД 1</i>	<i>организационно-управленческой</i>
ЗПД1 <sup>1</sup>	организация работы коллективов исполнителей;
ЗПД2	поддержка единого информационного пространства планирования и управления предприятием на всех этапах жизненного цикла производимой продукции;
ЗПД3	участие в проведении технико-экономического и функционально-стоимостного анализа рыночной эффективности создаваемого продукта;
<i>ВД 2</i>	<i>научно-исследовательской</i>
ЗПД4	разработка рабочих планов и программ проведения научных исследований и технических разработок, подготовка заданий для исполнителей;
ЗПД5	сбор, обработка, анализ и систематизация научно-технической информации, выбор методик и средств решения задач по теме исследования;
ЗПД6	разработка математических моделей процессов и объектов систем автоматизации и управления;
ЗПД7	разработка технического, информационного и алгоритмического обеспечения проектируемых систем автоматизации и управления;
ЗПД8	проведение натурных исследований и компьютерного моделирования объектов и процессов управления с применением современных математических методов, технических и программных средств;
ЗПД9	разработка методик и аппаратно-программных средств моделирования, идентификации и технического диагностирования динамических объектов различной физической природы;
ЗПД10	подготовка по результатам выполненных исследований научно-технических отчетов, обзоров, публикаций, научных докладов, заявок на изобретения и других материалов;

## 4 Требования к результатам образовательной программы

<sup>1</sup> В таблице осуществляется сквозная нумерация задач профессиональной деятельности.

Выпускник, освоивший программу по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика», должен обладать следующими компетенциями:

Кодовое обозначение	Характеристика компетенции
<i>Компетенции, регламентированные ФГОС ВПО и ООП ВПО</i>	
Общекультурные компетенции	
ОК-1	способностью к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию
ОК-2	способностью действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения
ОК-3	способностью к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала
Общепрофессиональные компетенции	
ОПК- 1	способностью формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки
ОПК- 2	способностью применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы
ОПК-3	способностью использовать иностранный язык в профессиональной сфере
ОПК-4	способностью использовать углубленные теоретические и практические знания, которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности
Профессиональные компетенции	
ПК-1	способностью планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований
ПК-2	способностью самостоятельно выполнять исследования
ПК-3	способностью оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности
ПК-4	способностью проводить поиск по источникам патентной информации, определять патентную чистоту разрабатываемых объектов техники, подготавливать первичные материалы к патентованию изобретений, регистрации программ для электронных вычислительных машин и баз данных
ПК-5	готовностью проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений
ПК-17	способностью владеть приемами и методами работы с персоналом, методами оценки качества и результативности труда персонала, обеспечения требований безопасности жизнедеятельности
ПК-18	способностью к реализации мероприятий по экологической безопасности предприятий
ПК-19	способностью осуществлять маркетинг объектов профессиональной деятельности

В **приложении А** представлена матрица соответствия видов профессиональной деятельности, задач профессиональной деятельности и формируемых компетенций.

## **5 Документы, регламентирующие содержание, организацию и реализацию образовательного процесса**

### **5.1 Календарный учебный график**

Календарный учебный график направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» представлен в **приложении Б**.

### **5.2 Учебный план**

Учебный план направления подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» представлен в **приложении В**.

Для контроля формирования компетенций при реализации учебного процесса сформирована матрица соответствия компетенций и дисциплин учебного плана, представленная в **приложении Г**.

### **5.3 Рабочие программы дисциплин**

Рабочие программы дисциплин разрабатываются в соответствии с **СТП 7.3-3** «Рабочая учебная программа дисциплины (курса, модуля). Правила составления и оформления». Аннотации дисциплин в соответствии с учебным планом представлены в **приложении Д**. Полный текст рабочих программ дисциплин опубликован на сайте университета.

### **5.4 Практики**

При реализации образовательной программы по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» предусмотрены следующие виды практики:

- учебная;
- производственная;
- преддипломная.

Рабочие программы практик разрабатываются в соответствии с **РИ 7.5-2** «Организация и проведение практик студентов». Аннотации программ практик представлены в **приложении Е**. Полный текст рабочих программ практик опубликован на сайте университета.

### **5.5 Научно-исследовательская работа**

Научно-исследовательская работа по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» формирует целый ряд компетенций в соответствии с учебным планом (**приложение В**), направленных на реализацию ВКР в форме магистерской диссертации, а именно аналитической ее части.

### **5.6 Государственная итоговая аттестация**

Государственная итоговая аттестация по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» предусматривает государственный экзамен и защиту выпускной квалификационной работы.. Программа государственной итоговой аттеста-

ции разрабатывается в соответствии с **СТП 7.5-2** «Итоговая аттестация. Положение» и представлена в **приложении Ж**.

## **6 Ресурсное обеспечение образовательной программы**

### **6.1 Кадровое обеспечение**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» обеспечивается научно-педагогическими кадрами, как правило, имеющими базовое образование соответствующие профилю преподаваемых дисциплин, и систематически занимающихся научной и/или научно-методической деятельностью. Доля преподавателей, имеющих ученую степень и/или ученое звание, в общем числе преподавателей, обеспечивающих образовательный процесс, составляет примерно 94%, ученую степень доктора наук и/или ученое звание профессора примерно 31%. Число привлеченных внешних специалистов по направлению подготовки составляет примерно 0% от общего числа преподавателей, участвующих в реализации программы.

Детальная информация о кадровом обеспечении образовательной программы представлена в **приложении И**.

НПР, участвующие в реализации ОП регулярно повышают свою квалификацию посредством защиты диссертаций, прохождения стажировок, участия в НИОКР, курсах повышения квалификации и т.п.

### **6.2 Учебно-методическое обеспечение**

Дисциплины, изучаемые студентами, обеспечены учебно-методической литературой, рекомендованной в рабочих программах дисциплин.

Студентам предоставлен доступ к электронно-библиотечной системе издательства «Инфра-М» ZNANIUM.COM, отдельным коллекциям электронно-библиотечной системы издательства «Лань» и электронной библиотеке периодических изданий издательского дома «Гребенников».

Научно-техническая библиотека университета обеспечена необходимым книжным фондом на бумажных и электронных носителях. Активно в учебном процессе используются информационно-справочные системы КонсультантПлюс и Кодекс-Техэксперт.

НПР, обеспечивающие реализацию образовательного процесса активно участвуют в формировании учебно-методических комплексов дисциплин (**СТП 7.5-4** «Учебно-методическая деятельность»), путем издания через редакционно-издательский отдел учебно-методической документации и литературы. В **приложении К** представлена информация об учебно-методических разработках научно-педагогических работников университета для реализации подготовки по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика».

### **6.3 Материально-техническое обеспечение**

Реализация образовательной программы по направлению подготовки «Электроэнергетика и электротехника» направленности «Электропривод и автоматика» предусматривает использование материально-технических ресурсов для проведения лабораторных и практических занятий, предусмотренных учебным планом. В **приложении Л** представлена информация о материально-техническом обеспечении образовательной программы.