

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования  
«Тольяттинский государственный университет»

---

**ИНСТИТУТ ЭНЕРГЕТИКИ И ЭЛЕКТРОТЕХНИКИ**

(наименование института)

Кафедра «Электроснабжение и электротехника»

**РАЗДЕЛ 1**

**ХАРАКТЕРИСТИКА  
основной профессиональной образовательной программы  
высшего образования**

13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника»

---

(код и наименование направления подготовки, специальности в соответствии с ФГОС ВО)

Техническое и информационное обеспечение интеллектуальных систем  
электроснабжения

---

(направленность (профиль)/специализация)

магистр

---

(Квалификация выпускника)

Форма обучения: очная

Год набора: 2018

Тольятти 2018

## 1. Общие положения

Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО) – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.

## 2. Нормативные документы для разработки ОПОП ВО

- Федеральный закон Российской Федерации «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования (ФГОС ВО);
- Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры, утвержденный Приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 301 от 05.04.2017 г;
- Устав Тольяттинского государственного университета;
- другие нормативные акты Университета.

## 3. Термины и определения

3.1. В настоящем документе используются следующие термины и определения:

- **Основная профессиональная образовательная программа высшего образования (ОПОП ВО)** – система нормативных и учебно-методических документов, регламентирующих цели, ожидаемые результаты, содержание, условия, порядок и технологии реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки выпускников.
- **Направление подготовки** – совокупность образовательных программ различного уровня в одной профессиональной области.
- **Направленность (профиль)** – направленность ОПОП на области знания и (или) виды деятельности в рамках направления подготовки (специальности).
- **Компетентностная модель выпускника** – комплексный интегральный образ конечного результата образования студента в вузе, в основе которого лежит понятие «компетенции».
- **Область профессиональной деятельности** – совокупность объектов профессиональной деятельности в их научном, социальном, экономическом, производственном проявлении.
- **Объект профессиональной деятельности** – системы, предметы, явления, процессы, на которые направлено воздействие.
- **Вид профессиональной деятельности** – методы, способы, приемы, характер воздействия на объект профессиональной деятельности с целью его изменения, преобразования.
- **Компетенция** – способность применять знания, умения и личностные качества для успешной деятельности в определенной области.
- **Результаты обучения** – усвоенные знания, умения, навыки и освоенные компетенции.

#### 4. Цель ОПОП ВО

Цель программы магистратуры «Техническое и информационное обеспечение интеллектуальных систем электроснабжения»:

- овладение глубоким пониманием профессиональных практических проблем в области электроэнергетики и электротехники, управленческими умениями и навыками, приемами аналитической, консалтинговой деятельности, освоение наиболее важных и устойчивых знаний, требующих углубленной фундаментальной и специальной подготовки и обеспечивающих целостное восприятие научной картины мира;

- развитие творческого потенциала, выработка у магистрантов готовности к решению инновационных нестандартных задач в области электроэнергетики и электротехники, умения быстро перестраивать свою деятельность в связи с изменением внешних условий;

- получение знаний, умений, навыков и компетенций, позволяющих осуществлять выбор и разработку инновационных компонентов и технологий, обосновывать методы и средства систем мониторинга и защиты от внешних воздействий, систем управления в интеллектуальных системах электроснабжения;

- овладение ключевыми компетенциями в научной и технологических сферах, которые необходимы для реализации новой концепции Smart Grid («умных» или «интеллектуальных» электрических сетей) в России.

#### 5. Срок освоения ОПОП ВО

Очная форма обучения – 2 года

#### 6. Трудоемкость ОПОП ВО

Квалификация	Нормативный срок освоения ОПОП, включая последиplomный отпуск	Трудоемкость (в зачетных единицах)
Магистр	2	120

#### 7. Требования к абитуриенту

7.1. К освоению программ магистратуры допускаются лица, имеющие высшее образование любого уровня.

#### 8. Область профессиональной деятельности выпускника:

8.1. Совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управления потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

#### 9. Объекты профессиональной деятельности выпускника:

9.1. Электрические станции и подстанции;

9.2. Электроэнергетические системы и сети;

9.3. Системы электроснабжения городов, промышленных предприятий, сельского хозяйства, транспортных систем и их объектов;

9.4. Установки высокого напряжения различного назначения, электроизоляционные материалы, конструкции и средства их диагностики, системы защиты от молнии и перенапряжений, средства обеспечения электромагнитной совместимости оборудования, высоковольтные электротехнологии;

9.5. Релейная защита и автоматизация электроэнергетических систем;

9.6. Энергетические установки, электростанции и комплексы на базе возобновляемых источников энергии;

9.7. Проекты в электроэнергетике;

9.8. Персонал.

## **10. Виды профессиональной деятельности выпускника:**

10.1. Научно-исследовательская (основной).

## **11. Задачи профессиональной деятельности выпускника:**

11.1. Анализ состояния и динамики показателей качества объектов деятельности с использованием необходимых методов и средств исследований.

11.2. Создание математических моделей объектов профессиональной деятельности.

11.3. Разработка планов и программ проведения исследований.

11.4. Анализ и синтез объектов профессиональной деятельности.

11.5. Организация защиты объектов интеллектуальной собственности и результатов исследований.

11.6. Формирование целей проекта (программы), критериев и показателей достижения целей, построение структуры их взаимосвязей, выявление приоритетов решения задач.

## **12. Результаты освоения образовательной программы (компетенции выпускника, формируемые ОПОП ВО)**

Выпускник ОПОП ВО должен обладать следующими компетенциями:

### **12.1. Общекультурные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Общекультурные компетенции</b>
ОК-1	способность к абстрактному мышлению, обобщению, анализу, систематизации и прогнозированию;
ОК-2	способность действовать в нестандартных ситуациях, нести ответственность за принятые решения;
ОК-3	способность к саморазвитию, самореализации, использованию творческого потенциала.

### **12.2. Общепрофессиональные компетенции**

<b>Код</b>	<b>Общепрофессиональные компетенции</b>
ОПК-1	способность формулировать цели и задачи исследования, выявлять приоритеты решения задач, выбирать и создавать критерии оценки;
ОПК-2	способность применять современные методы исследования, оценивать и представлять результаты выполненной работы;
ОПК-3	способность использовать иностранный язык в профессиональной сфере;
ОПК-4	способность использовать углубленные теоретические и практические знания,

	которые находятся на передовом рубеже науки и техники в области профессиональной деятельности.
--	--

### 12.3. Профессиональные компетенции

Код	Профессиональные компетенции
ПК-1	способность планировать и ставить задачи исследования, выбирать методы экспериментальной работы, интерпретировать и представлять результаты научных исследований;
ПК-2	способность самостоятельно выполнять исследования;
ПК-3	способность оценивать риск и определять меры по обеспечению безопасности разрабатываемых новых технологий, объектов профессиональной деятельности;
ПК-4	способность 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	готовность проводить экспертизы предлагаемых проектно-конструкторских решений и новых технологических решений.

### 13. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

13.1. Реализация программы магистратуры обеспечивается руководящими и научно-педагогическими работниками, а также лицами, привлекаемыми к реализации программы магистратуры на условиях гражданско-правового договора.

13.2. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры должна составлять не менее 70 процентов.

13.3. Доля научно-педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации) и (или) ученое звание (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), в общем числе научно-педагогических работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее:

70 процентов для программы академической магистратуры;

55 процентов для программы прикладной магистратуры.

13.4. Доля работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок) из числа руководителей и работников организаций, деятельность которых связана с направленностью (профилем) реализуемой программы магистратуры (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет) в общем числе работников, реализующих программу магистратуры, должна быть не менее:

5 процентов для программы академической магистратуры;

10 процентов для программы прикладной магистратуры.

13.5. Общее руководство научным содержанием программы магистратуры определенной направленности (профиля) должно осуществляться штатным научно-педагогическим работником организации, имеющим ученую степень (в том числе ученую степень, присвоенную за рубежом и признаваемую в Российской Федерации), осуществляющим самостоятельные научно-исследовательские (творческие) проекты (участвующим в осуществлении таких проектов) по направлению подготовки имеющим ежегодные публикации по результатам указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности в ведущих отечественных и (или) зарубежных рецензируемых научных журналах и изданиях, а также осуществляющим

ежегодную апробацию результатов указанной научно-исследовательской (творческой) деятельности на национальных и международных конференциях.

#### **14. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

14.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий лекционного типа, занятий семинарского типа, курсового проектирования (выполнения курсовых работ), групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы и помещения для хранения и профилактического обслуживания учебного оборудования. Специальные помещения должны быть укомплектованы специализированной мебелью и техническими средствами обучения, служащими для представления учебной информации большой аудитории.

Для проведения занятий лекционного типа предлагаются наборы демонстрационного оборудования и учебно-наглядных пособий, обеспечивающие тематические иллюстрации, соответствующие примерным программам дисциплин (модулей), рабочим учебным программам дисциплин (модулей).

Перечень материально-технического обеспечения, необходимого для реализации программы магистратуры, включает в себя лаборатории, оснащенные лабораторным оборудованием в зависимости от степени сложности. Конкретные требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению определяются в примерных основных образовательных программах.

Помещения для самостоятельной работы обучающихся должны быть оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети "Интернет" и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду организации.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается замена специально оборудованных помещений их виртуальными аналогами, позволяющими обучающимся осваивать умения и навыки, предусмотренные профессиональной деятельностью.

В случае неиспользования в организации электронно-библиотечной системы (электронной библиотеки) библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными изданиями из расчета не менее 50 экземпляров каждого из изданий основной литературы, перечисленной в рабочих программах дисциплин (модулей), практик, и не менее 25 экземпляров дополнительной литературы на 100 обучающихся.

14.2. Организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения (состав определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению).

14.3. Электронно-библиотечная система (электронная библиотека) и электронная информационно-образовательная среда должны обеспечивать одновременный доступ не менее 25 процентов, обучающихся по программе магистратуры.

14.4. Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит ежегодному обновлению.

14.5. Обучающиеся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами в формах, адаптированных к ограничениям их здоровья.

## **15. Основные пользователи ОПОП**

- Профессорско-преподавательские коллективы, ответственные за качественную разработку, эффективную реализацию и обновление в вузе ОПОП;
- Студенты, ответственные за индивидуальное планирование и эффективную реализацию своей учебной деятельности по освоению ОПОП;
- Администрация и коллективные органы управления вузом;
- Абитуриенты;
- Родители;
- Работодатели.