

**УТВЕРЖДАЮ:**

Директор

ЧОУ ДПО Учебный центр

«Гарант»

И.С. Соколов

02 декабря 2021 г.

## **АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ**

### **ПАСПОРТ**

#### **ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ «Электроснабжение промышленных предприятий»**

##### **1.1. Определение программы**

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки, реализуемая ЧОУ ДПО Учебным центром «Гарант» по направлению «Электроснабжение промышленных предприятий» представляет собой систему документов, разработанную и утвержденную учебным центром с учетом требований рынка труда на основе Федерального государственного образовательного стандарта по соответствующему направлению подготовки 140400 «Электроэнергетика и электротехника» высшего профессионального образования (ФГОС ВПО).

Дополнительная профессиональная программа профессиональной переподготовки «Электроснабжение промышленных предприятий» (далее – Программа) рассчитана на слушателей, желающих приобрести дополнительные знания, необходимые для выполнения нового вида профессиональной деятельности.

Программа разработана и утверждена ЧОУ ДПО Учебным центром «Гарант» самостоятельно, в соответствии с положениями Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации", Приказом Министерства образования и науки РФ № 499 от 1 июля 2013 г. «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам» и соответствующих отраслевых требований *на основе федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования*, и других федеральных законов и действующих нормативных правовых документов; учитывая методические рекомендации по реализации дополнительных профессиональных программ.

В соответствии с Порядком организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам утвержденного Приказом № 499 от 01 июля 2013 г. программа регламентирует цели, объем, содержание, планируемые результаты освоения программы, организационно-педагогические условия реализации образовательного процесса, оценку качества подготовки обучающихся по данному направлению подготовки и включает в себя: учебный план, календарный учебный график, рабочие программы учебных модулей и другие материалы, обеспечивающие качество подготовки обучающихся, а также программу стажировки, оценочные и методические материалы, обеспечивающие реализацию соответствующей образовательной программы.

##### **1.2. Нормативные документы для разработки программы**

Нормативно-правовую базу разработки программы составляют:

1. Федеральный Закон от 29.12.2012 г. №273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации".

2. Приказ Министерства образования и науки РФ от 01.07.2013г. №499 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным профессиональным программам».

3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования (ФГОС ВПО) по направлению подготовки **140400 «Электроэнергетика и электротехника»** бакалавра, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от «08» декабря 2009 г. № 710.

### **1.3. Общая характеристика программы**

#### ***1.3.1. Миссия, цели и задачи программы***

**Цель программы:** формирование у слушателей профессиональных компетенций, необходимых для выполнения нового вида профессиональной деятельности в области электроснабжения.

#### ***1.3.2. Задача программы***

- удовлетворение потребности личности в овладении социальными и профессиональными компетенциями, позволяющими ей быть востребованной в современном обществе, способной к профессиональной мобильности.

***1.3.3. Количество часов на освоение программы:*** **540 часов** за весь период обучения.

***1.3.4. Режим занятий:*** 6 часов в день.

Продолжительность учебной недели - шестидневная.

Недельная учебная нагрузка обучающегося аудиторными учебными занятиями составляет не более 36 часов в неделю.

Продолжительность урока: 1 час 30 минут (2 академических часа), 1 академический час – 45 мин.

Расписание занятий: дата начала занятий (конкретный день недели) согласовывается во время учебного процесса, в зависимости от поступающих заявок и пожеланий заказчиков.

***1.3.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса по программе:*** высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование, соответствующего профиля и (или) опыт практической деятельности в соответствующей сфере, либо высшее профессиональное образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательном учреждении без предъявления требований к стажу работы.

### **1.4. Требования к лицам поступающим на обучение**

***1.4.1. Требования к уровню образования:*** среднее профессиональное образование и (или) высшее образование; лица, получающие среднее профессиональное образование и (или) высшее образование.

***1.4.2. Требования к опыту работы:*** без предъявления требований к стажу работы.

### **1.5. Организационно-педагогические условия:**

Освоение программного материала осуществляется в очной форме, с использованием в процессе обучения видео, презентации, мультимедийного и текстового комплекса учебных материалов.

Теоретическое обучение проводится в оборудованных учебных аудиториях с использованием учебно-методических и учебно-наглядных пособий, путем преподавания учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме авторских лекционных занятий. При необходимости используются схемы, плакаты, слайды, диафильмы, кинофильмы и видеофильмы, учебные презентации.

В образовательном процессе используются активные и интерактивные формы проведения занятий, в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций, доступ к интернет – ресурсам.

Программа носит модульный характер, что позволяет выстраивать для обучающихся индивидуальные маршруты ее прохождения. Содержание программы разработано с ориентацией на деятельностный подход, что позволяет обучающимся освоить способы решения частных практических задач, а также освоить методы решения конкретных профессиональных задач.

Основными видами учебных занятий являются: лекции, практикумы, углубленная самостоятельная работа, консультации, с использованием мультимедийных средств.

## **1.6. Формы аттестации**

*Текущий контроль успеваемости* осуществляется на практических (семинарских) занятиях. В течение всего обучения слушателями систематически выполняются практические работы по индивидуальным заданиям и участие в различных практических работах и формах активного обучения. Результаты выполнения и защиты этих работ являются основанием для выставления оценок текущего контроля.

### *Промежуточная аттестация*

С целью проверки усвоения модулей программы учебным планом для всех форм обучения предусмотрен *зачет*. Информация о зачете проставляется в приложение к диплому.

### *Итоговая аттестация*

По окончании обучения проводится итоговая аттестация слушателей в форме *экзамена*.

Экзамен предназначен для определения теоретической подготовленности обучившихся к выполнению профессиональных задач.

К экзамену допускаются лица, успешно завершившие в полном объеме освоение программы профессиональной переподготовки.

Аттестация проводится в установленном порядке, квалификационной комиссией, создаваемой в соответствии с действующими нормативными актами.

Лица, успешно освоившие программу и успешно прошедшие итоговую аттестацию, получают диплом о профессиональной переподготовке установленного образца, дающий право на ведение нового вида профессиональной деятельности, связанной с электроэнергетикой и электротехникой, с электроснабжением предприятий и производств в разных отраслях промышленности.

## **2. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

### **2.1. Область профессиональной деятельности слушателя (выпускника)**

Область профессиональной деятельности слушателя программы профессиональной переподготовки включает в себя совокупность технических средств, способов и методов человеческой деятельности для производства, передачи, распределения, преобразования, применения электрической энергии, управление потоками энергии, разработки и изготовления элементов, устройств и систем, реализующих эти процессы.

Профессиональную деятельность слушатель программы профессиональной переподготовки может осуществлять на электрических станциях, подстанциях, сетевых и иных предприятиях энергетики.

### **2.2. Объекты профессиональной деятельности слушателя (выпускника)**

- электрические станции и подстанции;
- линии электропередачи;
- электроэнергетические системы;
- системы электроснабжения объектов техники и отраслей хозяйства;
- электроэнергетические, технические, физические и технологические установки высокого напряжения;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- устройства автоматического управления и релейной защиты в электроэнергетике;
- энергетические установки, электростанции и комплексы на базе нетрадиционных и возобновляемых источников энергии;
- электрические машины, трансформаторы, электромеханические комплексы и системы, включая их управление и регулирование;
- электрические и электронные аппараты, комплексы и системы электромеханических и электронных аппаратов, автоматические устройства и системы управления потоками энергии;
- электрическая изоляция электроэнергетических и электротехнических устройств, кабельные изделия и провода, электрические конденсаторы, материалы и системы электрической изоляции кабелей, электрических конденсаторов;
- электрический привод и автоматика механизмов и технологических комплексов различных отраслей хозяйства;
- электротехнологические установки и процессы, установки и приборы электронагрева;
- различные виды электрического транспорта и средства обеспечения эффективного функционирования транспортных систем;
- элементы и системы электрического оборудования автомобилей и тракторов;
- автоматизированные электроэнергетические системы, преобразовательные устройства, электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных установок, их систем автоматики, контроля и диагностики;
- электроэнергетические системы, преобразовательные устройства и электроприводы энергетических, технологических и вспомогательных, установок, их системы автоматики, контроля и диагностики на летательных аппаратах;
- электрическое хозяйство промышленных предприятий, заводское, электрооборудование низкого и высокого напряжения, электротехнические, установки, сети предприятий, организаций и учреждений;
- нормативно-техническая документация и системы стандартизации;
- методы и средства контроля качества электроэнергии, изделий электротехнической промышленности, систем электрооборудования и электроснабжения, электротехнологических установок и систем.

### **2.3. Виды профессиональной деятельности слушателя (выпускника)**

Различают следующие виды профессиональной деятельности:

- проектно-конструкторская;

- производственно-технологическая;
- исследовательская;
- эксплуатационная;
- монтажно-наладочная;
- сервисно-эксплуатационная

#### **2.4. Задачи профессиональной деятельности слушателя (выпускника)**

Обучившийся по направлению подготовки «**Электроснабжение промышленных предприятий**» должен решать следующие профессиональные задачи в соответствии с видами профессиональной деятельности:

##### ***а) проектно-конструкторская деятельность:***

- ♦ проектирование систем электроснабжения объектов;
- ♦ расчет и анализ режимов работы систем электроснабжения.

##### ***б) производственно-технологическая деятельность:***

- ♦ определение и обеспечение эффективных режимов работы систем электроснабжения по заданной методике;
- ♦ контроль режимов работы систем электроснабжения;
- ♦ осуществление оперативных изменений режимов работы систем электроснабжения.

##### ***в) организационно-управленческая деятельность:***

- ♦ участие в организации обслуживания и ремонтов электрооборудования систем электроснабжения;
- ♦ участие в управлении режимами работы систем электроснабжения.

##### ***г) научно-исследовательская деятельность:***

- ♦ проведение исследований режимов работы систем электроснабжения.

##### ***д) монтажно-наладочная деятельность***

- ♦ участие в монтаже и наладке электрооборудования систем электроснабжения;
- ♦ участие в проведение испытаний оборудования систем электроснабжения после ремонта;
- ♦ оформление документации приемосдаточных испытаний.

##### ***е) сервисно-эксплуатационная деятельность:***

- ♦ диагностика электрооборудования систем электроснабжения.

### **3. КОМПЕТЕНЦИИ СЛУШАТЕЛЯ (ВЫПУСКНИКА), ФОРМИРУЕМЫЕ В РЕЗУЛЬТАТЕ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ**

Результаты освоения программы определяются приобретаемыми компетенциями обучившегося, т.е. его способностью применять знания, умения и личные качества в соответствии с задачами профессиональной деятельности.

В результате освоения ОП слушатель должен обладать следующими компетенциями:

#### ***а) общекультурными (ОК)***

– способностью к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей ее достижения (ОК-1);

– способностью к письменной и устной коммуникации на государственном языке: умением логически верно, аргументировано и ясно строить устную и письменную речь; готовностью к использованию одного из иностранных языков (ОК-2);

– готовностью к кооперации с коллегами, работе в коллективе (ОК-3);

– способностью находить организационно-управленческие решения в нестандартных условиях и в условиях различных мнений и готовность нести за них ответственность (ОК-4);

– способностью и готовностью понимать движущие силы и закономерности исторического процесса, место человека в историческом процессе, политической организации общества, к анализу политических событий и тенденций, к ответственному участию в политической жизни (ОК-5);

– способностью в условиях развития науки и изменяющейся социальной практики к переоценке накопленного опыта, анализу своих возможностей, готовностью приобретать новые знания, использовать различные средства и технологии обучения (ОК-6);

– готовностью к самостоятельной, индивидуальной работе, принятию решений в рамках своей профессиональной компетенции (ОК-7);

– способностью и готовностью осуществлять свою деятельность в различных сферах общественной жизни с учетом принятых в обществе моральных и правовых норм (ОК-8);

– способностью и готовностью к соблюдению прав и обязанностей гражданина; к свободному и ответственному поведению (ОК-9);

– способностью научно анализировать социально значимые проблемы и процессы, готовностью использовать на практике методы гуманитарных, социальных и экономических наук в различных видах профессиональной и социальной деятельности (ОК-10);

– владеет основными методами, способами и средствами получения, хранения, переработки информации, готов использовать компьютер как средство работы с информацией (ОК-11);

– способностью и готовностью к практическому анализу логики различного рода рассуждений, к публичным выступлениям, аргументации, ведению дискуссии и полемики (ОК-12);

– способностью и готовностью понимать роль искусства, стремиться к эстетическому развитию и самосовершенствованию, уважительно и бережно относиться к историческому наследию и культурным традициям, толерантно воспринимать социальные и культурные различия, понимать многообразие культур и цивилизаций в их взаимодействии (ОК-13);

– способностью и готовностью понимать и анализировать экономические проблемы и общественные процессы, быть активным субъектом экономической деятельности (ОК-14);

– способностью понимать сущность и значение информации в развитии современного информационного общества, сознавать опасности и угрозы, возникающие в этом процессе, соблюдать основные требования информационной безопасности, в том числе защиты государственной тайны (ОК-15);

– способностью самостоятельно, методически правильно использовать методы физического воспитания и укрепления здоровья, готовностью к достижению должного уровня физической подготовленности для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности (ОК-16).

#### ***б) профессиональными компетенциями (ПК):***

*общепрофессиональными:*

- способностью и готовностью использовать информационные технологии, в том числе современные средства компьютерной графики в своей предметной области (ПК-1);
  - способностью демонстрировать базовые знания в области естественнонаучных дисциплин и готовностью использовать основные законы в профессиональной деятельности, применять методы математического анализа и моделирования, теоретического и экспериментального исследования (ПК-2);
  - готовностью выявить естественнонаучную сущность проблем, возникающих в ходе профессиональной деятельности, и способностью привлечь для их решения соответствующий физико-математический аппарат (ПК-3);
  - способностью и готовностью использовать нормативные правовые документы в своей профессиональной деятельности (ПК-4);
  - владением основными методами защиты производственного персонала и населения от последствий возможных аварий, катастроф, стихийных бедствий (ПК-5);
  - способностью и готовностью анализировать научно-техническую информацию, изучать отечественный и зарубежный опыт по тематике исследования (ПК-6);
  - способностью формировать законченное представление о принятых решениях и полученных результатах в виде отчета с его публикацией (публичной защитой) (ПК-7);
- для проектно-конструкторской деятельности:*
- готовностью участвовать в работе над проектами электроэнергетических и электротехнических систем и отдельных их компонентов (ПК-8);
  - способностью разрабатывать простые конструкции электроэнергетических и электротехнических объектов (ПК-9);
  - готовностью использовать информационные технологии в своей предметной области (ПК-10);
  - способностью использовать методы анализа и моделирования линейных и нелинейных электрических цепей постоянного и переменного тока (ПК-11);
  - способностью применять способы графического отображения геометрических образов изделий и объектов электрооборудования, схем и систем (ПК-12);
  - способностью оценивать механическую прочность разрабатываемых конструкций (ПК-13);
  - готовностью обосновать принятие конкретного технического решения при создании электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-14);
  - способностью рассчитывать схемы и элементы основного оборудования, вторичных цепей, устройств защиты и автоматики электроэнергетических объектов (ПК-15);
  - установок различного назначения, определять состав оборудования и его параметры, схемы электроэнергетических объектов (ПК-16);
  - готовностью разрабатывать технологические узлы электроэнергетического оборудования (ПК-17).

*для производственно-технологической деятельности:*

- способностью использовать технические средства для измерения основных параметров электроэнергетических и электротехнических объектов и систем и происходящих в них процессов (ПК-18);
- способностью использовать современные информационные технологии, управлять информацией с использованием прикладных программ деловой сферы деятельности; использовать сетевые компьютерные технологии, базы данных и пакеты прикладных программ в своей предметной области (ПК-19);
- способностью использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации электроэнергетических и электротехнических объектов, элементы экономической деятельности (ПК-20);

- готовностью обосновывать технические решения при разработке технологических процессов и выбирать технические средств и технологии с учетом экологических последствий их применения (ПК-21);

- способностью использовать правила техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и нормы охраны (ПК-22);

- готовностью определять и обеспечивать эффективные режимы технологического процесса по заданной методике (ПК-23);

- способностью контролировать режимы работы оборудования объектов электроэнергетики (ПК-24);

- готовностью осуществлять оперативные изменения схем, режимов работы энергообъектов (ПК-25);

- способностью составлять и оформлять оперативную документацию, предусмотренную правилами эксплуатации оборудования и организации работы (ПК-26);

- готовностью участвовать в монтажных, наладочных, ремонтных и профилактических работах на объектах электроэнергетики (ПК-27).

*для организационно-управленческой деятельности:*

- способностью анализировать процесс как объект управления (ПК-28);

- способностью определять стоимостную оценку основных производственных ресурсов (ПК-29);

- способностью к решению конкретных задач в области организации нормирования труда (ПК-30);

- готовностью систематизировать и обобщать информацию по использованию и формированию ресурсов предприятия (ПК-31);

- готовностью к кооперации с коллегами и работе в коллективе и к организации работы малых коллективов исполнителей (ПК-32);

- способностью к дальнейшему обучению на втором уровне высшего профессионального образования, получению знаний в рамках одного из конкретных профилей в области научны исследований и педагогической деятельности (ПК-33);

- способностью координировать деятельность членов трудового коллектива (ПК-34);

- готовностью обеспечивать соблюдение производственной и трудовой дисциплины (ПК-35);

- готовностью контролировать соблюдение требований безопасности жизнедеятельности (ПК-36);

- готовностью обеспечивать соблюдение заданных параметров технологического процесса и качество в продукции (ПК-37).

*для монтажно-наладочной деятельности:*

- способностью монтажу, регулировке испытаниям и сдаче в эксплуатацию электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-46);

- готовностью к наладке, и опытной проверке электроэнергетического и электротехнического оборудования (ПК-47).

*для сервисно-эксплуатационной деятельности:*

- готовностью к проверке технического состояния и остаточного ресурса оборудования и организации профилактических осмотров и текущего ремонта (ПК-48);

- готовностью к составлению заявок на оборудование и запасные части и подготовке технической документации на ремонт (ПК-50);

- готовностью к составлению инструкций по эксплуатации оборудования и программ испытаний (ПК-51).

***б) профильно-специализированными компетенциями (ПСК):***

- способностью рассчитывать технико-экономические показатели электрических сетей (ПСК-1);

- способностью выбирать структуру и параметры элементов систем электроснабжения (ПСК-2);



- способностью составлять схемы замещения элементов систем электроснабжения для последующих расчетов (ПСК-3);
- готовностью использовать знания особенностей режимов работы электроприемников и потребителей электроэнергии и технологий производств при проектировании систем электроснабжения (ПСК-4);
- способностью рассчитывать токи короткого замыкания в электрических сетях (ПСК-5);
- способностью рассчитывать электрические нагрузки потребителей электроэнергии и их интегральные характеристики (ПСК-6);
- способностью рассчитывать показатели качества электроэнергии у электроприемников (ПСК-7);
- способностью рассчитывать уровень и показатели надежности электроснабжения потребителей (ПСК-8);
- способностью оценивать недоотпуск электроэнергии (ПСК-9).