

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

**ПРИКАЗ**

**от 5 февраля 2018 г. № 66**

**ОБ УТВЕРЖДЕНИИ**

**ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА**

**СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ**

**13.02.09 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

В соответствии с подпунктом 5.2.41 Положения о Министерстве образования и науки Российской Федерации, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 3 июня 2013 г. № 466 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 23, ст. 2923; № 33, ст. 4386; № 37, ст. 4702; 2014, № 2, ст. 126; № 6, ст. 582; № 27, ст. 3776; 2015, № 26, ст. 3898; № 43, ст. 5976; № 46, ст. 6392; 2016, № 2, ст. 325; № 8, ст. 1121; № 28, ст. 4741; 2017, № 3, ст. 511; № 17, ст. 2567; № 25, ст. 3688), пунктом 17 Правил разработки, утверждения федеральных государственных образовательных стандартов и внесения в них изменений, утвержденных постановлением Правительства Российской Федерации от 5 августа 2013 г. № 661 (Собрание законодательства Российской Федерации, 2013, № 33, ст. 4377; 2014, № 38, ст. 5069; 2016, № 16, ст. 2230; 2017, № 2, ст. 368; 2018, № 3, ст. 562), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (далее - стандарт).

2. Установить, что:

образовательная организация вправе осуществлять в соответствии со стандартом обучение лиц, зачисленных до вступления в силу настоящего приказа, с их согласия;

прием на обучение в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности

13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи, утвержденным приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 28 июля 2014 г. № 829 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 20 августа 2014 г., регистрационный № 33722), прекращается 1 сентября 2018 года.

Министр

О.Ю. Васильева

Приложение

Утвержден

приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации

от 5 февраля 2018 г. № 66

**ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ  
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ  
13.02.09 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧ**

**I. ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ**

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования (далее - ФГОС СПО) представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию (далее - СПО) по специальности 13.02.09 Монтаж и эксплуатация линий электропередачи (далее - специальность).

1.2. Получение СПО по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования (далее вместе - образовательная организация).

1.3. Обучение по программе подготовки специалистов среднего звена (далее - образовательная программа) в образовательной организации осуществляется в очной, очно-заочной и заочной формах обучения.

1.4. Содержание СПО по специальности определяется образовательной программой, разрабатываемой и утверждаемой образовательной организацией самостоятельно в соответствии с настоящим ФГОС СПО и с учетом соответствующих примерных основных образовательных программ (далее - ПООП).

1.5. При разработке образовательной программы образовательная организация формирует требования к результатам ее освоения в части профессиональных

компетенций на основе профессиональных стандартов (приложение № 1 к настоящему ФГОС СПО).

1.6. Области профессиональной деятельности, в которых выпускники, освоившие образовательную программу, могут осуществлять профессиональную деятельность: 20 Электроэнергетика, 16 Строительство и жилищно-коммунальное хозяйство [1].

[1] Таблица приложения к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 19 ноября 2014 г., регистрационный № 34779) с изменениями, внесенными приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 марта 2017 г. № 254н "О внесении изменения в приложение к приказу Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 сентября 2014 г. № 667н "О реестре профессиональных стандартов (перечне видов профессиональной деятельности)" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 марта 2017 г., регистрационный № 46168).

1.7. При реализации образовательной программы образовательная организация вправе применять электронное обучение и дистанционные образовательные технологии.

При обучении инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья электронное обучение и дистанционные образовательные технологии должны предусматривать возможность приема-передачи информации в доступных для них формах.

1.8. Реализация образовательной программы осуществляется образовательной организацией как самостоятельно, так и посредством сетевой формы.

1.9. Образовательная программа реализуется на государственном языке Российской Федерации, если иное не определено локальным нормативным актом образовательной организации [2].

[2] Статья 14 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ "Об образовании в Российской Федерации" (Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326; № 23, ст. 2878; № 27, ст. 3462; № 30, ст. 4036; № 48, ст. 6165; 2014, № 6, ст. 562, ст. 566; № 19, ст. 2289; № 22, ст. 2769; № 23, ст. 2933; № 26, ст. 3388; № 30, ст. 4217, ст. 4257, ст. 4263; 2015, № 1, ст. 42, ст. 53, ст. 72; № 14, ст. 2008; № 18, ст. 2625; № 27, ст. 3951, ст. 3989; № 29, ст. 4339, ст. 4364; № 51, ст. 7241; 2016, № 1, ст. 8, ст. 9, ст. 24, ст. 72, ст. 78; № 10, ст. 1320; № 23, ст. 3289, ст. 3290; № 27, ст. 4160, ст. 4219, ст. 4223, ст. 4238, ст. 4239, ст. 4245, ст. 4246, ст. 4292; 2017, № 18, ст. 2670; № 31, ст. 4765; 2018, № 1, ст. 57).

1.10. Срок получения образования по образовательной программе в очной форме обучения вне зависимости от применяемых образовательных технологий составляет:

на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев;

на базе среднего общего образования - 2 года 10 месяцев.

Срок получения образования по образовательной программе в очно-заочной и заочной формах обучения, вне зависимости от применяемых образовательных технологий, увеличивается по сравнению со сроком получения образования в очной форме обучения:

не более чем на 1,5 года при получении образования на базе основного общего образования;

не более чем на 1 год при получении образования на базе среднего общего образования.

При обучении по индивидуальному учебному плану срок получения образования по образовательной программе, вне зависимости от формы обучения, составляет не более срока получения образования, установленного для соответствующей формы обучения. При обучении по индивидуальному учебному плану обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья срок получения образования может быть увеличен не более чем на 1 год по сравнению со сроком получения образования для соответствующей формы обучения.

Конкретный срок получения образования и объем образовательной программы, реализуемый за один учебный год, в очно-заочной и заочной формах обучения, по индивидуальному учебному плану, в том числе при ускоренном обучении, определяются образовательной организацией самостоятельно в пределах сроков, установленных настоящим пунктом.

1.11. Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности.

1.12. Образовательная организация разрабатывает образовательную программу в соответствии с квалификацией специалиста среднего звена "техник-электромонтажник", указанной в Перечне специальностей среднего профессионального образования, утвержденном приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 октября 2013 г. № 1199 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 декабря 2013 г., регистрационный № 30861) и с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 мая 2014 г. № 518 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 мая 2014 г., регистрационный № 32461), от 18 ноября 2015 г. № 1350 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 3 декабря 2015 г., регистрационный № 39955) и от 25 ноября 2016 г. № 1477 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 12 декабря 2016 г., регистрационный № 44662).

## **II. ТРЕБОВАНИЯ К СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ**

2.1. Структура образовательной программы включает обязательную часть и часть, формируемую участниками образовательных отношений (вариативную часть).

Обязательная часть образовательной программы направлена на формирование общих и профессиональных компетенций, предусмотренных главой III настоящего ФГОС СПО, и должна составлять не более 70 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение.

Вариативная часть образовательной программы (не менее 30 процентов) дает возможность расширения основного(ых) вида(ов) деятельности, к которым должен быть готов выпускник, освоивший образовательную программу, согласно квалификации, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО (далее - основные виды деятельности), углубления подготовки обучающегося, а также получения дополнительных компетенций, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда.

Конкретное соотношение объемов обязательной части и вариативной части образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно в соответствии с требованиями настоящего пункта, а также с учетом ПООП.

2.2. Образовательная программа имеет следующую структуру:

общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

математический и общий естественнонаучный цикл;

общепрофессиональный цикл;

профессиональный цикл;

государственная итоговая аттестация, которая завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

Таблица № 1

### Структура и объем образовательной программы

Структура образовательной программы	Объем образовательной программы в академических часах
Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	не менее 468
Математический и общий естественнонаучный цикл	не менее 144
Общепрофессиональный цикл	не менее 612
Профессиональный цикл	не менее 1728
Государственная итоговая аттестация	216
<b>Общий объем образовательной программы:</b>	
на базе среднего общего образования	4464
на базе основного общего образования, включая получение среднего общего образования в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования	5940

2.3. Перечень, содержание, объем и порядок реализации дисциплин (модулей) образовательной программы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ПООП по соответствующей специальности.

Для определения объема образовательной программы образовательной организацией может быть применена система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 32 - 36 академическим часам.

2.4. В общем гуманитарном и социально-экономическом, математическом и общем естественнонаучном, общепрофессиональном и профессиональном циклах (далее - учебные циклы) образовательной программы выделяется объем работы обучающихся во взаимодействии с преподавателем по видам учебных занятий (урок, практическое занятие, лабораторное занятие, консультация, лекция, семинар), практики (в профессиональном цикле) и самостоятельной работы обучающихся.

На проведение учебных занятий и практик при освоении учебных циклов образовательной программы в очной форме обучения должно быть выделено не менее 70 процентов от объема учебных циклов образовательной программы, предусмотренного Таблицей № 1 настоящего ФГОС СПО, в очно-заочной форме обучения - не менее 25 процентов, в заочной форме - не менее 10 процентов.

В учебные циклы включается промежуточная аттестация обучающихся, которая осуществляется в рамках освоения указанных циклов в соответствии с разработанными образовательной организацией фондами оценочных средств, позволяющими оценить достижения запланированных по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам результатов обучения.

2.5. Обязательная часть общего гуманитарного и социально-экономического цикла образовательной программы должна предусматривать изучение следующих дисциплин: "Основы философии", "История", "Психология общения", "Иностранный язык в профессиональной деятельности", "Физическая культура".

Общий объем дисциплины "Физическая культура" не может быть менее 160 академических часов. Для обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья образовательная организация устанавливает особый порядок освоения дисциплины "Физическая культура" с учетом состояния их здоровья.

2.6. При формировании образовательной программы образовательная организация должна предусматривать включение адаптационных дисциплин, обеспечивающих коррекцию нарушений развития и социальную адаптацию обучающихся инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.

2.7. Освоение общепрофессионального цикла образовательной программы в очной форме обучения должно предусматривать изучение дисциплины "Безопасность жизнедеятельности" в объеме 68 академических часов, из них на освоение основ военной службы (для юношей) - 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

Образовательной программой для подгрупп девушек может быть предусмотрено использование 70 процентов от общего объема времени дисциплины "Безопасность жизнедеятельности", предусмотренного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

2.8. Профессиональный цикл образовательной программы включает профессиональные модули, которые формируются в соответствии с основными видами деятельности, предусмотренными настоящим ФГОС СПО.

В профессиональный цикл образовательной программы входят следующие виды практик: учебная практика и производственная практика.

Учебная и производственная практики проводятся при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и реализовываются как в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Часть профессионального цикла образовательной программы, выделяемого на проведение практик, определяется образовательной организацией в объеме не менее 25 процентов от профессионального цикла образовательной программы.

2.9. Государственная итоговая аттестация проводится в форме защиты выпускной квалификационной работы, которая выполняется в виде дипломной работы (дипломного проекта) и демонстрационного экзамена.

### III. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ

#### ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

3.1. В результате освоения образовательной программы у выпускника должны быть сформированы общие и профессиональные компетенции.

3.2. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими общими компетенциями (далее - ОК):

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности;

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие;

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами;

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей;

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;

ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности;

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках;

ОК 11. Использовать знания по финансовой грамотности, планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

3.3. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению основных видов деятельности согласно получаемой квалификации специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО:

монтаж воздушных линий электропередачи;

эксплуатация и ремонт линий электропередачи;

реконструкция линий электропередачи;

управление персоналом производственного подразделения;

монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования.

К основным видам деятельности также относится освоение одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих, указанных в приложении № 2 к настоящему ФГОС СПО.

3.4. Выпускник, освоивший образовательную программу, должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее - ПК), соответствующими основным видам деятельности настоящего ФГОС СПО:

3.4.1. Монтаж воздушных линий электропередачи:

ПК 1.1. Выполнять монтажные работы по возведению воздушных линий электропередачи;

ПК 1.2. Выполнять необходимые типовые расчеты конструктивных элементов линий электропередачи;

ПК 1.3. Организовывать работу по сооружению воздушных линий электропередачи;

ПК 1.4. Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами;

ПК 1.5. Осуществлять сдачу воздушных линий в эксплуатацию в соответствии с действующими нормативными правовыми актами.

3.4.2. Эксплуатация и ремонт линий электропередачи:

ПК 2.1. Осуществлять техническое обслуживание линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;

ПК 2.2. Осуществлять оценку состояния линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;

ПК 2.3. Определять места повреждений линий электропередачи;

ПК 2.4. Производить ремонт и замену поврежденных элементов линий электропередачи в процессе эксплуатации.

3.4.3. Реконструкция линий электропередачи:

ПК 3.1. Выполнять демонтаж элементов линий электропередачи;

ПК 3.2. Производить монтаж заменяющихся элементов линий электропередачи;

ПК 3.3. Осуществлять технический контроль соответствия качества монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;

ПК 3.4. Организовывать работы по реконструкции линий электропередачи.

3.4.4. Управление персоналом производственного подразделения:

ПК 4.1. Планировать работы персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;

ПК 4.2. Обеспечивать оперативное руководство работой персонала при монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции линий электропередачи;

ПК 4.3. Оформлять оперативно-техническую документацию работ персонала по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи в соответствии с существующими требованиями;

ПК 4.4. Выполнять технико-экономические расчеты затрат на производимые работы.

3.4.5. Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования:

ПК 5.1. Выполнять отдельные элементы строительно-монтажных работ по сооружению электрических подстанций;

ПК 5.2. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при сооружении электрических подстанций;

ПК 5.3. Находить и устранять повреждения электрооборудования;

ПК 5.4. Выполнять работы по ремонту электрооборудования подстанций;

ПК 5.5. Обеспечивать соблюдение техники безопасности при техническом обслуживании и ремонте электрооборудования подстанций.

3.5. Обучающиеся, осваивающие образовательную программу, осваивают также профессию рабочего (одну или несколько) в соответствии с перечнем профессий рабочих, должностей служащих, рекомендуемых к освоению в рамках образовательной программы по специальности (приложение № 2 к ФГОС СПО).

3.6. Минимальные требования к результатам освоения основных видов деятельности образовательной программы указаны в приложении № 3 к настоящему ФГОС СПО.

3.7. Образовательная организация самостоятельно планирует результаты обучения по отдельным дисциплинам (модулям) и практикам, которые должны быть соотнесены с требуемыми результатами освоения образовательной программы (компетенциями выпускников). Совокупность запланированных результатов обучения должна обеспечивать выпускнику освоение всех ОК и ПК в соответствии с получаемой квалификацией специалиста среднего звена, указанной в пункте 1.12 настоящего ФГОС СПО.

#### **IV. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ**

## ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

4.1. Требования к условиям реализации образовательной программы включают в себя общесистемные требования, требования к материально-техническому, учебно-методическому обеспечению, кадровым и финансовым условиям реализации образовательной программы.

### **4.2. Общесистемные требования к условиям реализации образовательной программы.**

4.2.1. Образовательная организация должна располагать на праве собственности или ином законном основании материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов учебной деятельности обучающихся, предусмотренных учебным планом, с учетом ПООП.

4.2.2. В случае реализации образовательной программы с использованием сетевой формы требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов материально-технического и учебно-методического обеспечения, предоставляемого организациями, участвующими в реализации образовательной программы с использованием сетевой формы.

4.2.3. В случае реализации образовательной программы на созданных образовательной организацией в иных организациях кафедрах или иных структурных подразделениях требования к реализации образовательной программы должны обеспечиваться совокупностью ресурсов указанных организаций.

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

4.3.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

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

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий допускается применение специально оборудованных помещений, их виртуальных аналогов, позволяющих обучающимся осваивать ОК и ПК.

4.3.3. Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

4.3.4. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета одно печатное издание и (или) электронное издание по каждой дисциплине (модулю) на одного обучающегося.

В качестве основной литературы образовательная организация использует учебники, учебные пособия, предусмотренные ПООП.

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к электронно-библиотечной системе (электронной библиотеке).

4.3.5. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными образовательными ресурсами, адаптированными к ограничениям их здоровья.

4.3.6. Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

4.3.7. Рекомендации по иному материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы определяются ПООП.

#### **4.4. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.**

4.4.1. Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО (имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет).

4.4.2. Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках, и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.6 настоящего ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

#### **4.5. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.**

4.5.1. Финансовое обеспечение реализации образовательной программы должно осуществляться в объеме не ниже базовых нормативных затрат на оказание государственной услуги по реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ среднего профессионального образования по специальности с учетом корректирующих коэффициентов.

#### **4.6. Требования к применяемым механизмам оценки качества образовательной программы.**

4.6.1. Качество образовательной программы определяется в рамках системы внутренней оценки, а также системы внешней оценки на добровольной основе.

4.6.2. В целях совершенствования образовательной программы образовательная организация при проведении регулярной внутренней оценки качества образовательной программы привлекает работодателей и их объединения, иных юридических и (или) физических лиц, включая педагогических работников образовательной организации.

4.6.3. Внешняя оценка качества образовательной программы может осуществляться в рамках профессионально-общественной аккредитации, проводимой работодателями, их объединениями, а также уполномоченными ими организациями, в том числе иностранными организациями, либо авторизованными национальными профессионально-общественными организациями, входящими в международные структуры, с целью признания качества и уровня подготовки выпускников, освоивших образовательную программу, отвечающими требованиям профессиональных стандартов, требованиям рынка труда к специалистам соответствующего профиля.

Приложение № 1  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по специальности 13.02.09  
Монтаж и эксплуатация  
линий электропередачи

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ, СООТВЕТСТВУЮЩИХ**  
**ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ**  
**ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**  
**ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.09 МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ**  
**ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

Код профессионального стандарта	Наименование профессионального стандарта
1	2
20.031	Профессиональный стандарт "Работник по техническому обслуживанию и ремонту воздушных линий электропередачи", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 декабря 2015 г. № 1178н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 28 января 2016 г., регистрационный № 40853)
16.047	Профессиональный стандарт "Монтажник бетонных и металлических конструкций", утвержден приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 23 марта 2015 г. № 185н (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 апреля 2015 г., регистрационный № 36756)



Приложение № 2  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по специальности 13.02.09  
Монтаж и эксплуатация  
линий электропередачи

**ПЕРЕЧЕНЬ**  
**ПРОФЕССИЙ РАБОЧИХ, ДОЛЖНОСТЕЙ СЛУЖАЩИХ, РЕКОМЕНДУЕМЫХ**  
**К ОСВОЕНИЮ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ**  
**СРЕДНЕГО ЗВЕНА ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.09 МОНТАЖ**  
**И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

Код по Перечню профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение, утвержденному приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 2 июля 2013 г. № 513 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 августа 2013 г., регистрационный № 29322), с изменениями, внесенными приказами Министерства образования и науки Российской Федерации от 16 декабря 2013 г. № 1348 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 29 января 2014 г., регистрационный № 31163), от 28 марта 2014 г. № 244 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 15 апреля 2014 г., регистрационный № 31953), от 27 июня 2014 г. № 695 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 июля 2014 г., регистрационный № 33205) и от 3 февраля 2017 г. № 106 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 11 апреля 2017 г., регистрационный № 46339)	Наименование профессий рабочих, должностей служащих
19829	Электромонтер-линейщик по монтажу воздушных линий высокого напряжения и

19855	контактной сети Электромонтер по ремонту воздушных линий электропередачи
-------	---

Приложение № 3  
к федеральному государственному  
образовательному стандарту среднего  
профессионального образования  
по специальности 13.02.09  
Монтаж и эксплуатация  
линий электропередачи

**МИНИМАЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ  
К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО  
ОБРАЗОВАНИЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 13.02.09 МОНТАЖ  
И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЛИНИЙ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ**

Основной вид деятельности	Требования к знаниям, умениям, практическому опыту
Монтаж воздушных линий электропередачи	знать:  строительно-монтажные работы при возведении конструкций опор и фундаментов; классификацию и погрешности измерений, их свойства; принцип измерения горизонтальных и вертикальных углов; геодезическое обеспечение строительства линий электропередачи; правила составления чертежей и монтажных схем; конструкции составных частей линий электропередачи и методы их расчета;

технологические процессы сооружения воздушных линий, монтажа проводов и молниезащитных тросов;

технологию проведения термических сварочных работ проводов;

методику расчета средневзвешенного расстояния вывозки грузов на трассу;

технологию производства строительно-монтажных работ при сооружении воздушных линий электропередачи;

методы и средства контроля качества монтажных работ;

принципы составления проектов производства строительно-монтажных работ;

правила техники безопасности при производстве монтажных работ.

уметь:

составлять продольный профиль нивелирования для проектирования и сооружения линий электропередачи;

производить камеральную обработку результатов полевых измерений теодолитного кода;

проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опор;

производить сборку и установку опор;

подбирать материалы, строительные машины и механизмы для земляных работ и монтажа конструкций;

выполнять монтаж проводов и тросов в соответствии с техническими требованиями;

выполнять термитную сварку проводов;

выполнять механический расчет конструктивных элементов линий электропередачи в различных режимах работы;

выбирать оборудование и материалы для монтажа линий электропередачи;

определять объемы и трудозатраты и составлять графики работ строительно-монтажных работ;

составлять графики производства работ по монтажу линий электропередачи;

	<p>оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующими нормативными документами;</p> <p>проводить испытания с определением работоспособности линий электропередачи;</p> <p>осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов линий электропередачи согласно технологическим допускам и нормам;</p> <p>обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве монтажных работ;</p> <p>контролировать качество выполняемых работ.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>сооружении опор, фундаментов для возведения воздушных линий электропередачи;</p> <p>организации работ по сооружению воздушных линий электропередачи;</p> <p>выполнении монтажных работ воздушных линий электропередачи;</p>
	<p>выборе строительных машин и механизмов применительно к конкретным условиям эксплуатации;</p> <p>выполнении термитной сварки;</p> <p>выполнении типовых расчетов конструктивных элементов линий электропередачи;</p> <p>соблюдении техники безопасности при выполнении монтажных работ по сооружению линий электропередач; контроле качества выполненных работ.</p>
<p>Эксплуатация и ремонт линий электропередачи</p>	<p>знать:</p> <p>основные положения по эксплуатации линий электропередачи;</p> <p>принципы контроля параметров электрических сетей;</p> <p>аппаратуру, применяемую при контроле параметров сети;</p> <p>методы приема и передачи телеметрической информации на линиях электропередач;</p> <p>методы профилактических измерений на линиях электропередач;</p> <p>виды повреждения сети, их описание и характеристику;</p> <p>методы определения мест повреждений линий электропередачи;</p>

	<p>технологию ведения ремонтных работ линий электропередачи различного напряжения;</p> <p>порядок проведения планового (капитального) и внепланового ремонта воздушных линий электропередачи;</p> <p>механизмы, приспособления и инструменты, применяемые при ремонтных работах;</p> <p>правила технической эксплуатации электроустановок и технику безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ.</p> <p>уметь:</p> <p>обслуживать линии электропередачи различного напряжения;</p> <p>проводить профилактические измерения и испытания с определением работоспособности линий электропередачи в соответствии с технологическими требованиями;</p> <p>определять места повреждений воздушных линий электропередачи различными методами;</p> <p>производить ремонт и замену поврежденных элементов воздушных линий электропередачи в процессе эксплуатации;</p> <p>заменять поврежденные элементы линий электропередачи в процессе эксплуатации;</p> <p>производить ремонт опор и фундаментов;</p> <p>обеспечивать соблюдение техники безопасности при проведении эксплуатационных и ремонтных работ;</p> <p>контролировать качество выполненных работ.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>техническом обслуживании линий электропередачи в соответствии с эксплуатационными требованиями;</p> <p>выполнении ремонтных работ линий электропередачи в процессе эксплуатации.</p>
Реконструкция линий электропередачи	<p>знать:</p> <p>технологию демонтажа фундаментов, опор, тросов, проводов;</p> <p>технологию ремонта фундаментов, опор;</p>

	<p>правила монтажа заменяющих элементов линий электропередачи;</p> <p>необходимые документы для реконструкции линий электропередачи;</p> <p>основные направления в области энергосбережения и энергоэффективности сетевых объектов;</p> <p>правила техники безопасности и регламентирующие правила работ по реконструкции линий электропередачи.</p> <p>уметь:</p> <p>демонтировать провода, тросы, фундаменты, опоры в соответствии с техническими требованиями;</p> <p>заменять демонтируемые элементы линий электропередачи;</p> <p>рассчитывать нагрузку заменяемых линий электропередачи;</p> <p>определять энергоэффективность объектов энергетики;</p> <p>выбирать необходимые элементы для реконструкции линий;</p> <p>производить контроль качества выполненных работ;</p> <p>обеспечивать соблюдение техники безопасности при реконструкции линий электропередачи.</p> <p>иметь практический опыт в:</p> <p>реконструкции линий электропередачи.</p>
Управление персоналом производственного подразделения	<p>знать:</p> <p>виды технического обслуживания и ремонта оборудования, последовательность процессов, современные средства обработки информации;</p> <p>принципы и методы руководства, оперативные действия при решении задач, стоящих перед персоналом;</p> <p>перечень оперативно-технической документации и требования к ее оформлению;</p> <p>инструкции по заполнению технических журналов;</p> <p> типовые нормы времени и расхода технических материалов;</p> <p>прикладное программное обеспечение и информационные ресурсы в области</p>

организации управления производством;

законодательные и нормативные документы по вопросам ценообразования;

принципы взаимоотношений субъектов строительного рынка в рамках ценообразования;

общие сведения о системе ценообразования и сметного нормирования в монтаже, техническом обслуживании, ремонте и реконструкции, об элементах системы;

методологию ценообразования в условиях рынка;

методы и порядок определения сметной стоимости;

порядок составления сметной документации;

сметно-нормативную базу системы ценообразования;

порядок экспертизы и утверждения проектно-сметной документации.

уметь:

определять главные направления в работе по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;

ставить перед коллективом задачи по выполнению работ и контролировать их результаты;

заполнять бланки оперативно-технической документации, вести технические журналы;

рассчитывать расходы технических материалов и человеко-часов на производство работ;

находить и использовать необходимую нормативную документацию по сметному делу;

определять стоимость строительной продукции;

составлять локальные сметные расчеты (сметы), объектные сметные расчеты (сметы), сводные сметные расчеты стоимости монтажа, технического обслуживания, ремонта и реконструкции, калькуляции сметной стоимости материалов и калькуляции транспортных расходов на перевозку грузов;

использовать информационные и компьютерные технологии при составлении сметной документации.

	<p>иметь практический опыт в:</p> <p>составлении планов работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;</p> <p>руководстве персоналом, выполняющим работы по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи;</p> <p>оформлении оперативно-технической документации по монтажу, техническому обслуживанию, ремонту и реконструкции линий электропередачи с использованием современных средств обработки информации;</p> <p>выполнении технико-экономических расчетов затрат на производимые работы.</p>
Монтаж электрических подстанций и обслуживание электрооборудования	<p>знать:</p> <p>строительно-монтажные работы при возведении конструкций опор и фундаментов под оборудование электрических подстанций;</p> <p>геодезическое обеспечение строительства электрических подстанций;</p> <p>технологии производства строительно-монтажных работ при сооружении электрических подстанций;</p> <p>конструкции составных строительных частей электрических подстанций;</p> <p>основные конструктивные элементы электрооборудования подстанций;</p> <p>виды ремонтов электрооборудования подстанций;</p> <p>методы диагностики и устранения неисправностей в электрооборудовании подстанций;</p> <p>технологии ремонта оборудования устройств электроснабжения;</p> <p>правила техники безопасности при производстве работ.</p> <p>уметь:</p> <p>производить камеральную обработку площадного нивелирования с построением площадки под подстанцию;</p> <p>производить геодезический контроль при выполнении разбивочных работ;</p> <p>проводить подготовительные работы для монтажа фундамента и опорных конструкций под оборудование подстанций;</p>

производить сборку и установку опорных конструкций под оборудование подстанций;

осуществлять технический контроль соответствия качества сборки и монтажа элементов строительной части подстанций согласно технологическим допускам и нормам;

обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве строительномонтажных работ;

выбирать электрооборудование подстанций;

контролировать состояние электрооборудования;

определять повреждения и отклонения от нормы в работе электрооборудования;

выявлять и устранять неисправности электрооборудования, выполнять основные виды работ по его ремонту;

определять качество выполняемых работ в соответствии с нормативными требованиями;

обеспечивать соблюдение техники безопасности при производстве ремонтных работ.

иметь практический опыт в:

организации и выполнении отдельных видов строительномонтажных работ на электрических подстанциях;

обнаружении и устранении повреждений и неисправностей оборудования электроустановок;

производстве работ по ремонту электрооборудования подстанций;

соблюдении техники безопасности при выполнении строительномонтажных работ;

соблюдении техники безопасности при выполнении ремонтных работ.