

ПОСТАНОВЛЕНИЕ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
30 сентября 2022 г. № 344

**Об утверждении образовательного стандарта
профессионально-технического образования
по специальности 4-02-0712-01**

На основании пункта 3 статьи 168 Кодекса Республики Беларусь об образовании Министерство образования Республики Беларусь ПОСТАНОВЛЯЕТ:

1. Утвердить образовательный стандарт профессионально-технического образования по специальности 4-02-0712-01 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» (прилагается).

2. Настоящее постановление вступает в силу после его официального опубликования.

Министр

А.И.Иванец

СОГЛАСОВАНО

Министерство промышленности
Республики Беларусь

УТВЕРЖДЕНО

Постановление
Министерства образования
Республики Беларусь
30.09.2022 № 344

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ
Специальность 4-02-0712-01
МОНТАЖ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЯ

ПРАФЕСІЙНА-ТЭХНІЧНАЯ АДУКАЦЫЯ
Спецыяльнасць 4-02-0712-01
МАНТАЖ І ЭКСПЛУАТАЦЫЯ ЭЛЕКТРААБСТАЛЯВАННЯ

TECHNICAL VOCATIONAL EDUCATION
Speciality 4-02-0712-01
INSTALLATION AND OPERATION OF ELECTRICAL EQUIPMENT

ГЛАВА 1
ОБЩИЕ ПОЛОЖЕНИЯ

1. Настоящий образовательный стандарт профессионально-технического образования по специальности 4-02-0712-01 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» (далее – образовательный стандарт) устанавливает требования к:
срокам получения профессионально-технического образования;
присваиваемой квалификации;
результатам освоения содержания образовательных программ профессионально-технического образования;
организации образовательного процесса;

содержанию учебно-программной документации образовательных программ профессионально-технического образования;
итоговой аттестации.

Настоящий образовательный стандарт применяется при разработке учебно-программной документации по специальности 4-02-0712-01 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» и обязателен для применения во всех учреждениях образования, которым в соответствии с законодательством предоставлено право осуществлять образовательную деятельность при реализации образовательных программ профессионально-технического образования, обеспечивающих получение квалификации рабочего (служащего) с профессионально-техническим образованием по специальности 4-02-0712-01 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» (далее, если не установлено иное, – образовательная программа профессионально-технического образования).

2. В настоящем образовательном стандарте использованы ссылки на:

Общегосударственный классификатор Республики Беларусь ОКРБ 011-2022 «Специальности и квалификации» (далее – ОКРБ 011);

СТБ ISO 9000-2015 Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь (далее – СТБ ISO 9000);

ГОСТ 15845-80 Изделия кабельные. Термины и определения (далее – ГОСТ 15845);

ГОСТ 18322-2016 Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения (далее – ГОСТ 18322);

ГОСТ 23887-79 Сборка. Термины и определения (далее – ГОСТ 23887);

ГОСТ 25866-83 Эксплуатация техники. Термины и определения (далее – ГОСТ 25866);

ГОСТ 30331.1-2013 (IEC 60364-1:2005) Электроустановки низковольтные. Часть 1. Основные положения, оценка общих характеристик, термины и определения (далее – ГОСТ 30331.1);

Выпуск 1 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 30 марта 2004 г. № 33 (далее – выпуск 1 ЕТКС);

Выпуск 2 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 декабря 2000 г. № 160 (далее – выпуск 2 ЕТКС);

Выпуск 3 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих «Строительные, монтажные и ремонтно-строительные работы», утвержденный постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 14 февраля 2020 г. № 22 (далее – выпуск 3 ЕТКС);

Выпуск 4 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 29 ноября 1999 г. № 148 (далее – выпуск 4 ЕТКС);

Выпуск 9 Единого тарифно-квалификационного справочника работ и профессий рабочих, утвержденный постановлением Министерства труда Республики Беларусь от 28 сентября 2000 г. № 126 (далее – выпуск 9 ЕТКС).

3. В настоящем образовательном стандарте применяются термины, определенные в Кодексе Республики Беларусь об образовании, Декрете Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7 «О развитии предпринимательства», Законе Республики Беларусь от 23 июня 2008 г. № 356-З «Об охране труда», Правилах электроснабжения, утвержденных постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 17 октября 2011 г. № 1394, а также следующие термины с соответствующими определениями:

компетентность – способность применять знания и навыки для достижения намеченных результатов (СТБ ISO 9000);

монтаж – установка изделия или его составных частей на месте использования (ГОСТ 23887);

объект профессиональной деятельности – совокупность процессов, предметов, явлений, на которые направлена профессиональная деятельность рабочего;

профессиональные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к рабочему и отражающие его способность решать общие задачи профессиональной деятельности в соответствии с полученной специальностью;

ремонт (repair) – комплекс технологических операций и организационных действий по восстановлению работоспособности, исправности и ресурса объекта и (или) его составных частей (ГОСТ 18322);

специальность – комплекс или последовательность видов образовательной деятельности, спланированной и организованной для достижения целей обучения в течение непрерывного (продолжительного) периода времени и включения выпускника учреждения образования в определенные виды экономической деятельности на основе полученной квалификации (ОКРБ 011);

техническая эксплуатация – часть эксплуатации, включающая транспортирование, хранение, техническое обслуживание и ремонт изделия (ГОСТ 25866);

техническое обслуживание (maintenance) (далее – ТО) – комплекс технологических операций и организационных действий по поддержанию работоспособности или исправности объекта при использовании по назначению, ожидании, хранении и транспортировании (ГОСТ 18322);

универсальные компетенции – компетенции, формируемые в соответствии с требованиями к рабочему с профессионально-техническим образованием и отражающие его способность применять базовые общекультурные знания и умения, а также социально-личностные качества, соответствующие запросам государства и общества;

эксплуатация – стадия жизненного цикла изделия, на которой реализуется, поддерживается и восстанавливается его качество (ГОСТ 25866);

электрический кабель – кабельное изделие, содержащее одну или более изолированных жил (проводников), заключенных в металлическую или неметаллическую оболочку, поверх которой в зависимости от условий прокладки и эксплуатации может иметься соответствующий защитный покров, в который может входить броня, и пригодное, в частности, для прокладки в земле и под водой (ГОСТ 15845);

электрическое оборудование (электрооборудование) – изделие, предназначенное для производства, передачи и изменения характеристик электрической энергии, а также для ее преобразования в энергию другого вида (ГОСТ 30331.1).

4. В соответствии с ОКРБ 011 специальность 4-02-0712-01 «Монтаж и эксплуатация электрооборудования» (далее – специальность) относится к профилю образования 07 «Инженерные, обрабатывающие и строительные отрасли», направлению образования 071 «Инженерия и инженерное дело», группе специальностей 0712 «Электротехника и энергетика».

5. Образовательный процесс, организованный в целях освоения учащимися содержания образовательной программы профессионально-технического образования, обеспечивает возможность получения одной или нескольких квалификаций рабочего по ОКРБ 011: 4-02-0712-01-01 «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-02 «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-03 «Электромеханик по лифтам» 1, 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-04 «Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования» 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-05 «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-06 «Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям» 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-07 «Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям» 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-08 «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 3, 4, 5 разряда; 4-02-0712-01-09 «Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования» 2, 3, 4 разряда; 4-02-0712-01-10 «Электрослесарь по ремонту электрических машин» 2, 3, 4 разряда.

ГЛАВА 2

ТРЕБОВАНИЯ К СРОКАМ ПОЛУЧЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

6. Образовательная программа профессионально-технического образования по специальности реализуется в очной (дневной, вечерней), заочной формах получения образования.

7. Минимальный срок получения профессионально-технического образования по специальности в дневной форме получения образования составляет:

на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – два года шесть месяцев;

на основе общего среднего образования – десять месяцев.

8. Срок получения профессионально-технического образования на основе общего среднего образования может быть увеличен не более чем на шесть месяцев.

Срок получения профессионально-технического образования в вечерней форме получения образования определяется сроком получения профессионально-технического образования в дневной форме получения образования и может быть увеличен не более чем на один год.

Срок получения профессионально-технического образования в заочной форме получения образования составляет от шести месяцев до одного года шести месяцев.

9. Прием (зачисление) на обучение для получения профессионально-технического образования осуществляется в порядке, регулируемом Правилами приема лиц для получения профессионально-технического образования, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 июля 2022 г. № 497.

10. По решению учредителя допускается увеличение сроков получения профессионально-технического образования до сроков, установленных Кодексом Республики Беларусь об образовании.

ГЛАВА 3

ТРЕБОВАНИЯ К ПРИСВАИВАЕМОЙ КВАЛИФИКАЦИИ И РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ СОДЕРЖАНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

11. Основными видами выполняемых работ рабочего с профессионально-техническим образованием по специальности (далее – рабочий) являются:

электромонтаж и демонтаж проводок, электросетей, распределительных устройств и вторичных цепей, электрооборудования, силовых и осветительных сетей, простых аппаратов и приборов;

испытания, измерение электрических параметров, ремонт обмоток и изоляции электрических машин и ТО электрооборудования;

электромонтаж и установка электрических подъемников (лифтов);

комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых и административных зданиях;

осуществление ремонта и ТО электрооборудования в организациях различных организационно-правовых форм.

12. Объектами профессиональной деятельности рабочего являются:

электротехнические материалы;

механическое оборудование и электрооборудование;

электрические и электромонтажные схемы;

измерительные и испытательные стенды и пульты;

электрические подъемники;

техническая документация, используемая для выполнения монтажа и эксплуатации электрооборудования;

технологические процессы ТО электрооборудования машин и механизмов;

нормативные правовые акты (далее – НПА), технические нормативные правовые акты (далее – ТНПА), регламентирующие профессиональную деятельность.

13. Требования к результатам освоения содержания образовательных программ профессионально-технического образования включают в себя формируемые компетенции учащихся.

14. Выпускник должен обладать следующими универсальными компетенциями (далее – УК):

УК-1. Владеть знаниями основ государственной идеологии, общечеловеческими, гуманистическими ценностями, идеями, убеждениями, отражающими сущность белорусской государственности;

УК-2. Владеть основами правовой, политической и информационной культуры общества;

УК-3. Использовать базовые программные решения и глобальную компьютерную сеть Интернет в профессиональных целях на основе оценки достоверности информации, применять цифровые технологии для создания и представления информации;

УК-4. Владеть основами экономической культуры и предпринимательской деятельности как основополагающим элементом поведения личности в условиях рыночных отношений;

УК-5. Владеть общими вопросами психологии и этики деловых отношений, анализировать конфликтные ситуации, соблюдать условия для формирования благоприятного морально-психологического климата в коллективе;

УК-6. Соблюдать требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности и требования в области охраны окружающей среды;

УК-7. Выстраивать свою речь устно и письменно на государственных языках в социальной и профессиональной деятельности;

УК-8. Соблюдать нормы здорового образа жизни, выполнять требования к гражданину Республики Беларусь в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций.

15. В рамках выполнения трудовых функций выпускник должен обладать следующими профессиональными компетенциями (далее – ПК) по выпуску 1, выпуску 2, выпуску 3, выпуску 4, выпуску 9 ЕТКС:

ПК-1. Вести основные производственные и вспомогательные технологические процессы по электромонтажу и демонтажу электроосветительного и силового оборудования;

ПК-2. Контролировать качество выполненных работ на всех стадиях монтажа и эксплуатации электрооборудования;

ПК-3. Выполнять соединение, оконцевание, присоединение, прокладку и заделку проводов, жил электрических кабелей всех марок;

ПК-4. Выполнять проверку и электромонтаж электросетей;

ПК-5. Осуществлять монтаж сетей заземления и зануляющих устройств;

ПК-6. Осуществлять монтаж и демонтаж временных осветительных проводок;

ПК-7. Проводить измерение сопротивления изоляции электрооборудования кабелей и проводов;

ПК-8. Проводить комплектование материалов и оборудования для выполнения электромонтажных работ в жилых, культурно-бытовых, административных и промышленных зданиях, инженерных сооружениях;

ПК-9. Читать чертежи, электрические схемы;

ПК-10. Соблюдать требования НПА, ТНПА, регламентирующие профессиональную деятельность;

ПК-11. Соблюдать технические нормы расхода материалов при монтаже и эксплуатации электрооборудования;

ПК-12. Владеть принципами работы электрооборудования, способами его наладки;

ПК-13. Применять различные контрольно-измерительные инструменты и приспособления, устройства и средства автоматизации при монтаже и эксплуатации электрооборудования;

ПК-14. Проводить работы по ТО электрооборудования машин и механизмов, электроосветительных устройств зданий и сооружений, лифтов в соответствии с правилами технической эксплуатации;

ПК-15. Выполнять слесарные работы при ТО электрооборудования машин и механизмов;

ПК-16. Определять причины неисправностей и их устранения в системах управления, сигнализации и устройствах автоматики;

ПК-17. Проводить работы по разборке, ремонту, сборке деталей и узлов электромашин, электроаппаратов и электроприборов;

ПК-18. Проводить работы по статической и динамической балансировке ответственных деталей;

ПК-19. Осуществлять сборку, разборку и наладку измерительных и испытательных стендов и пультов;

ПК-20. Снятие рабочих диаграмм и характеристик по результатам испытаний;

ПК-21. Рационально использовать энергоресурсы и экономно расходовать основные и вспомогательные материалы при выполнении работ;

ПК-22. Применять информационные системы и технологии, глобальную компьютерную сеть Интернет при осуществлении соответствующих видов работ;

ПК-23. Соблюдать требования технической документации, регламентирующей правила и нормы выполнения работ по монтажу и эксплуатации электрооборудования;

ПК-24. Соблюдать требования по охране труда, требования по обеспечению пожарной безопасности, санитарно-эпидемиологические требования, а также требования гигиенических нормативов, безопасные методы и приемы работы при выполнении соответствующих работ;

ПК-25. Соблюдать требования экологической безопасности при выполнении соответствующих работ;

ПК-26. Поддерживать оптимальный морально-психологический климат в трудовом коллективе.

ГЛАВА 4

ТРЕБОВАНИЯ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

16. Образовательный процесс при реализации образовательной программы профессионально-технического образования организуется в учреждении образования по учебным годам. Учебный год делится на полугодия.

17. При организации образовательного процесса необходимо соблюдать специфические санитарно-эпидемиологические требования к содержанию и эксплуатации учреждений образования, утвержденные постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 7 августа 2019 г. № 525.

Обязательная учебная нагрузка для учащихся вечерней формы получения образования не должна превышать 20 учебных часов в неделю.

Для обучающихся специальных профессионально-технических училищ закрытого типа, специальных лечебно-воспитательных профессионально-технических училищ закрытого типа, филиалов государственных колледжей, находящихся на территории исправительных учреждений уголовно-исполнительной системы Министерства внутренних дел, республиканских унитарных производственных предприятиях, подчиненных Департаменту исполнения наказаний Министерства внутренних дел, лечебно-трудовых профилакториях Министерства внутренних дел обязательная учебная нагрузка может быть снижена до 20 учебных часов в неделю.

18. Для получения профессионально-технического образования в дневной форме получения образования отводится:

на основе общего базового образования с получением общего среднего образования – не менее 129 недель, из них не менее 99 учебных недель, не менее 1 недели на экзамены по учебным предметам, модулям профессионального компонента учебного

плана учреждения образования по специальности (специальностям), 1 неделя на итоговые испытания по учебным предметам, модулям общеобразовательного компонента учебного плана учреждения образования по специальности (специальностям), 1 неделя на проведение выпускного квалификационного экзамена, 3 недели на праздники, не менее 24 недель каникул;

на основе общего среднего образования – не менее 43 недель, из них не менее 38 учебных недель, не менее 1 недели на экзамены по учебным предметам, модулям профессионального компонента учебного плана учреждения образования по специальности (специальностям), 1 неделя на проведение выпускного квалификационного экзамена, 1 неделя на праздники, не менее 2 недель каникул.

19. Количество учебных часов на проведение факультативных занятий, консультаций определяется из расчета 2 учебных часа, 4 учебных часа в неделю соответственно на период теоретического обучения, и распределяется учреждениями образования при разработке учебных планов учреждений образования по специальности (специальностям) на весь период обучения.

20. Порядок организации производственного обучения, в том числе производственной практики, определяется Положением об организации производственного обучения учащихся, курсантов, осваивающих содержание образовательных программ профессионально-технического образования, утвержденными постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 29 июля 2022 г. № 497.

21. При реализации образовательной программы профессионально-технического образования образовательный процесс может осуществляться поэтапно. Каждый этап имеет теоретическую и практическую завершенность в соответствии с требованиями к уровню квалификации, определенной учебным планом учреждения образования по специальности (специальностям). По завершении этапа образовательного процесса проводится квалификационный экзамен.

22. Образовательный процесс может быть организован посредством сетевой формы взаимодействия.

ГЛАВА 5

ТРЕБОВАНИЯ К СОДЕРЖАНИЮ УЧЕБНО-ПРОГРАММНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПРОФЕССИОНАЛЬНО- ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

23. Образовательная программа профессионально-технического образования включает в себя совокупность документации, регламентирующей образовательный процесс, и требований к условиям, необходимым для получения профессионально-технического образования.

24. Для реализации образовательной программы профессионально-технического образования на основе настоящего образовательного стандарта разрабатывается учебно-программная документация, включающая:

примерный учебный план по специальности;

примерные учебные программы по учебным предметам, модулям.

25. Порядок организации разработки и утверждения учебно-программной документации установлен Кодексом Республики Беларусь об образовании.

26. Наименования учебных предметов общеобразовательного компонента, минимальное количество учебных часов, отводимых на их изучение, теоретические, лабораторные и практические занятия определяются Министерством образования.

27. Перечень компонентов примерного учебного плана по специальности с примерным распределением учебных часов приводится в таблице 1.

Таблица 1

Наименования компонентов	Примерное распределение учебных часов для получения образования на основе	
	общего базового образования с получением общего среднего образования	общего среднего образования
1. Общеобразовательный компонент	1658	40
2. Государственный компонент	847–1463	847–1281
3. Компонент учреждения образования	1059–443	481–47
Итого	3564	1368

28. Изучение учебных предметов, модулей государственного компонента примерного учебного плана по специальности создает условия для получения УК и ПК.

29. Наименования модулей, учебных предметов и коды формируемых компетенций приводятся в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Наименования модулей, учебных предметов	Коды формируемых компетенций
1	Модуль «Безопасность жизнедеятельности»	
1.1	Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций	УК-8, ПК-25
1.2	Охрана труда	УК-6, ПК-24
2	Модуль «Коммуникационная культура»	
2.1	Белорусский язык (профессиональная лексика)	УК-7
2.2	Основы права	УК-1-2
2.3	Деловые коммуникации	УК-5, ПК-26
3	Модуль «Общеквалификационный»	
3.1	Прикладная информатика	УК-3, ПК-22
3.2	Прикладное черчение	ПК-9
3.3	Основы экономики и предпринимательской деятельности	УК-4, ПК-11, 21
3.4	Электротехника	ПК-12-14, 19-20
3.5	Электроматериаловедение	ПК-8, 21
4	Модуль «Квалификационный»	
4.1	Специальная технология	УК-6-7, ПК-1-26
4.2	Производственное обучение	УК-6-7, ПК-1-26

ГЛАВА 6 ТРЕБОВАНИЯ К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

30. Итоговая аттестация проводится при завершении освоения учащимися содержания образовательных программ профессионально-технического образования с целью определения соответствия их компетентности требованиям настоящего образовательного стандарта.

31. Порядок проведения итоговой аттестации при освоении содержания образовательных программ профессионально-технического образования определяется Правилами проведения аттестации учащихся, курсантов при освоении содержания образовательных программ профессионально-технического образования.

32. По результатам итоговой аттестации выпускнику присваивается одна или несколько квалификаций – «Электромонтер по ремонту и обслуживанию электрооборудования» 2, 3, 4 разряда; «Слесарь-электрик по ремонту электрооборудования» 2, 3, 4 разряда; «Электромеханик по лифтам» 1, 2, 3, 4 разряда; «Электрослесарь (слесарь) дежурный и по ремонту оборудования» 3, 4 разряда; «Монтажник электрических подъемников (лифтов)» 2, 3, 4 разряда; «Электромонтажник по распределительным устройствам и вторичным цепям» 2, 3, 4 разряда; «Электромонтажник по электрооборудованию, силовым и осветительным сетям» 2, 3, 4 разряда; «Электромонтер по испытаниям и измерениям» 3, 4, 5 разряда; «Электромонтер по ремонту обмоток и изоляции электрооборудования» 2, 3, 4 разряда; «Электрослесарь по ремонту электрических машин» 2, 3, 4 разряда – и выдается диплом о профессионально-техническом образовании установленного образца.