Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минобрнауки России)

от 2 августа 2013 г. № 885 г. Москва

Зарегистрирован в Минюсте РФ 20 августа 2013 г. Регистрационный № 29559

Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники

В соответствии с пунктом 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), **приказываю**:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 15 июня 2010 г. № 622 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 2 августа 2010 г., регистрационный № 18036).

3. Настоящий приказ вступает в силу с 1 сентября 2013 года.

Министр Д. Ливанов

Приложение

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники

I. Область применения

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники для профессиональной образовательной организации и образовательной организации высшего образования, которые имеют право на реализацию имеющих государственную аккредитацию программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих по данной профессии, на территории Российской Федерации (далее — образовательная организация).

1.2. Право на реализацию программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники имеет образовательная организация при наличии соответствующей лицензии на осуществление образовательной деятельности.

Возможна сетевая форма реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием ресурсов нескольких образовательных организаций. В реализации программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих с использованием сетевой формы наряду с образовательными организациями также могут участвовать медицинские организации, организации культуры, физкультурно-спортивные и иные организации, обладающие ресурсами, необходимыми для осуществления обучения, проведения учебной и производственной практики и осуществления иных видов учебной деятельности, предусмотренных программой подготовки квалифицированных рабочих, служащих[1].

II. Используемые сокращения

В настоящем стандарте используются следующие сокращения:

СПО — среднее профессиональное образование;

ФГОС СПО — федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ППКРС — программа подготовки квалифицированных рабочих, служащих по профессии;

ОК — общая компетенция;

ПК — профессиональная компетенция;

ПМ — профессиональный модуль;

МДК — междисциплинарный курс.

III. Характеристика подготовки по профессии

3.1. Сроки получения СПО по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники в очной форме обучения и соответствующие квалификации приводятся в Таблице 1.

Таблица 1

Уровень образования, необходимый для приема на обучение по ППКРС	Наименование квалификации (профессий по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов) (ОК016-94)[2]	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения[3]
среднее общее образование	Контролер деталей и приборов Оператор микросварки Сборщик изделий электронной техники	10 мес.
основное общее образование	Сборщик микросхем Сборщик полупроводниковых приборов	2 года 5 мес.[4]

3.2. Рекомендуемый перечень возможных сочетаний профессий рабочих, должностей служащих по Общероссийскому классификатору профессий рабочих, должностей служащих и тарифных разрядов (ОК 016-94) при формировании ППКРС:

контролер деталей и приборов — оператор микросварки; контролер деталей и приборов — сборщик микросхем; контролер деталей и приборов — сборщик полупроводниковых приборов; сборщик приборов электронной техники. Сроки получения СПО по ППКРС независимо от применяемых образовательных технологий увеличиваются:

а) для обучающихся по очно-заочной форме обучения:

на базе среднего общего образования — не более чем на 1 год;

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

б) для инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья — не более чем на 6 месяцев.

IV. Характеристика профессиональной деятельности выпускников

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: выполнение работ по сборке изделий электронной техники (ИЭТ) разных типов, создание в них соединений с использованием различных видов микросварки, контроль качества деталей и приборов.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

полупроводниковые приборы, интегральные микросхемы и другие изделия электронной техники;

средства труда, в том числе оборудование, комплексы и системы, аппаратура, приборы визуального и параметрического контроля, расходные материалы;

технологии и технологические процессы сборки изделий электронной техники, микросварки, контрольно-измерительных операций;

конструкторская, технологическая и нормативно-техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии 210109.04 Сборщик изделий электронной техники готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Контроль качества арматур, микропроволоки, расходных материалов и собранных изделий электронной техники.

4.3.2. Выполнение сборки изделий электронной техники (по видам).

4.3.3. Выполнение микросварки в изделиях электронной техники (по видам).

4.3.4. Выполнение герметизации изделий электронной техники (по видам).

V. Требования к результатам освоения программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

5.1. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать общими компетенциями, включающими в себя способность:

ОК 1. Понимать сущность и социальную значимость будущей профессии, проявлять к ней устойчивый интерес.

ОК 2. Организовывать собственную деятельность, исходя из цели и способов ее достижения, определенных руководителем.

ОК 3. Анализировать рабочую ситуацию, осуществлять текущий и итоговый контроль, оценку и коррекцию собственной деятельности, нести ответственность за результаты своей работы.

ОК 4. Осуществлять поиск информации, необходимой для эффективного выполнения профессиональных задач.

ОК 5. Использовать информационно-коммуникационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 6. Работать в команде, эффективно общаться с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 7. Исполнять воинскую обязанность*, в том числе с применением полученных профессиональных знаний (для юношей).

5.2. Выпускник, освоивший ППКРС, должен обладать профессиональными компетенциями, соответствующими видам деятельности:

5.2.1. Контроль качества арматур, микропроволоки, расходных материалов и собранных изделий электронной техники.

ПК 1.1. Контролировать визуально качество арматур.

ПК 1.2. Контролировать визуально и инструментально качество микропроволоки.

ПК 1.3. Контролировать визуально и инструментально качество расходных материалов.

ПК 1.4. Контролировать визуально и инструментально качество микросварки.

ПК 1.5. Контролировать визуально и инструментально качество собранных изделий электронной техники.

5.2.2. Выполнение сборки изделий электронной техники (по видам).

ПК 2.1. Проводить подготовку, запуск технологических установок для сборки изделий электронной техники.

ПК 2.2. Проводить регулировку технологических установок для сборки изделий электронной техники.

ПК 2.3. Выключать технологические установки для сборки изделий электронной техники.

5.2.3. Выполнение микросварки в изделиях электронной техники (по видам).

ПК 3.1. Проводить подготовку, запуск технологических установок для сварки в изделиях электронной техники.

ПК 3.2. Проводить регулировку технологических установок для сварки в изделиях электронной техники.

ПК 3.3. Выключать технологические установки для сварки в изделиях электронной техники.

5.2.4. Выполнение герметизации изделий электронной техники (по видам).

ПК 4.1. Проводить подготовку, запуск технологических установок для герметизации изделий электронной техники.

ПК 4.2. Проводить регулировку технологических установок для герметизации изделий электронной техники.

ПК 4.3. Выключать технологические установки для герметизации изделий электронной техники.

VI. Требования к структуре программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

6.1. ППКРС предусматривает изучение следующих учебных циклов:

общепрофессионального;

профессионального

и разделов:

физическая культура;

учебная практика;

производственная практика;

промежуточная аттестация;

государственная итоговая аттестация.

6.2. Обязательная часть ППКРС должна составлять около 80 процентов от общего объема времени, отведенного на ее освоение. Вариативная часть (около 20 процентов) дает возможность расширения и (или) углубления подготовки, определяемой содержанием обязательной части, получения дополнительных компетенций, умений и знаний, необходимых для обеспечения конкурентоспособности выпускника в соответствии с запросами регионального рынка труда и возможностями продолжения образования. Дисциплины, междисциплинарные курсы и профессиональные модули вариативной части определяются образовательной организацией.

Общепрофессиональный учебный цикл состоит из общепрофессиональных дисциплин, профессиональный учебный цикл состоит из профессиональных модулей в соответствии с видами деятельности, соответствующими присваиваемым квалификациям. В состав профессионального модуля входит один или несколько междисциплинарных курсов. При освоении обучающимися профессиональных модулей проводятся учебная и (или) производственная практика.

Обязательная часть профессионального учебного цикла ППКРС должна предусматривать изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности». Объем часов на дисциплину «Безопасность жизнедеятельности» составляет 2 часа в неделю в период теоретического обучения (обязательной части учебных циклов), но не более 68 часов, из них на освоение основ военной службы — 70 процентов от общего объема времени, отведенного на указанную дисциплину.

6.3. Образовательной организацией при определении структуры ППКРС и трудоемкости ее освоения может применяться система зачетных единиц, при этом одна зачетная единица соответствует 36 академическим часам.

Структура программы подготовки квалифицированных рабочих, служащих

Таблица 2

Индекс	Наименование учебных циклов, разделов, модулей, требования к знаниям, умениям, практическому опыту	Всего максимальной учебной нагрузки обучающегося (час./нед.)	В т.ч. часов обязательных учебных занятий	Индекс и наименование дисциплин, междисциплинарных курсов (МДК)	Коды формируемых компетенций
	Обязательная часть учебных циклов ППКРС и раздел «Физическая культура»	864	576		
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл	470	324		
	В результате изучения обязательной части цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: читать чертежи, проекты, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; выполнять чертежи, структурные, монтажные и простые принципиальные электрические схемы; знать: требования Единой системы конструкторской документации (ЕСКД); основные правила построения чертежей и схем; виды нормативно-технической документации; виды чертежей, проектов, структурных, монтажных и простых принципиальных электрических схем; правила чтения технической и конструкторско-технологической документации			ОП.01. Основы инженерной графики	ОК 1-7 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	уметь: рассчитывать параметры электрических цепей; измерять параметры и характеристики электрических цепей; знать: виды, параметры и характеристики электрических цепей; методы расчета электрических цепей; методы измерения параметров электрических цепей			ОП.02. Основы электротехники	ОК 1-7 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	уметь: определять по технической документации тип, назначение, параметры и характеристики различных видов изделий электронной техники; рассчитывать основные параметры различных видов дискретных изделий электронной техники; измерять с помощью контрольно-измерительных приборов параметры и характеристики различных видов изделий электронной техники; знать: основы физики твердого тела, твердотельных и пленочных структур; классификацию изделий электронной техники по назначению, конструкции, мощности, частоте, используемым материалам; устройство, конструктивно-технологическое исполнение, принципы и режимы работы различных видов изделий электронной техники; методы измерения параметров изделий электронной техники; основы применения различных видов изделий электронной техники			ОП.03. Основы электронной техники	ОК 1-7 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	уметь: эксплуатировать контрольно-измерительное оборудование для измерения параметров и характеристик материалов для производства изделий электронной техники; измерять параметры и характеристики материалов для производства изделий электронной техники; знать: характеристики и свойства материалов для производства изделий электронной техники; способы получения и обработки материалов для производства изделий электронной техники; физико-химические основы обработки материалов для производства изделий электронной техники			ОП.04. Основы электронного материаловедения	ОК 1-7 ПК 1.2-1.4 ПК 2.2 ПК 3.2 ПК 4.2
	уметь: выполнять технологические процессы сборки изделий электронной техники в соответствии с технической документацией; контролировать, регулировать и корректировать режимы технологических процессов сборки в производстве изделий электронной техники; знать: основные технологические процессы сборки изделий электронной техники (сборку, микросварку, герметизацию, контроль качества); технологические маршруты сборки в микроэлектронном производстве; виды оборудования, применяемого в сборочном производстве изделий электронной техники (по видам); правила эксплуатации технологического оборудования			ОП.05. Технология и оборудование для сборки изделий электронной техники (по видам)	ОК 1-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	уметь: правильно применять вычислительную технику и автоматизированные системы управления в производстве изделий электронной техники; оформлять техническую документацию и результаты измерений с использованием электронно-вычислительных машин; знать: основные сведения о вычислительных системах и автоматизированных системах управления; основные устройства вычислительных систем, их назначение и функционирование; состав и структуру программных средств, применяемых в производстве изделий электронной техники			ОП.06. Информационные технологии в производстве изделий электронной техники	ОК 1-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1 ПК 4.2
	уметь: организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту; использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства пожаротушения; ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии; применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией; владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы; оказывать первую помощь пострадавшим; знать: принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;		32	ОП.07. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1-7 ПК 1.1-1.5 ПК 2.1-2.3 ПК 3.1-3.3 ПК 4.1-4.3