



КОПИЯ



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБРНАУКИ РОССИИ)

МИНИСТЕРСТВО ЮСТИЦИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
ЗАРЕГИСТРИРОВАНО
Регистрационный № 29688

П Р И К А З

от " двюгустя 20 13 г.

« 2 » августа 2013 г.

№ 903

Москва

**Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта
среднего профессионального образования по профессии
240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и
стеклопластиков**

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), п р и к а з ы в а ю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и стеклопластиков.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 9 октября 2009 г. № 392 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и стеклопластиков» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 8 декабря 2009 г., регистрационный № 15414).

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

Министр

Верно
Ведущий специалист-эксперт
отдела делопроизводства
Ливанов Д.В.
« 2 » августа 20 13 г.

Д.В. Ливанов

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства образования и
науки Российской Федерации
от «2» августа 2013 г. № 903

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ
СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ
240107.03 АППАРАТЧИК ПРОИЗВОДСТВА СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ
МАТЕРИАЛОВ И СТЕКЛОПЛАСТИКОВ

I. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

1.1. Настоящий федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования представляет собой совокупность обязательных требований к среднему профессиональному образованию по профессии 240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и стеклопластиков 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 240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и стеклопластиков 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, служащих¹.

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 240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и стеклопластиков 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) (ОК 016-94) ²	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения ³
--	---	---

¹ Часть 1 статьи 15 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).

² ФГОС СПО в части требований к результатам освоения ППКРС ориентирован на присвоение выпускнику квалификации выше средней квалификации для данной профессии.

³ Независимо от применяемых образовательных технологий.

среднее общее образование	Профессии аппаратчиков, включенные в ЕТКС, выпуск 28	10 мес.
основное общее образование		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:

аппаратчик изготовления армированных прессовочных материалов – аппаратчик изготовления нетканых стекловолокнистых материалов;

аппаратчик обработки – аппаратчик никелирования стеклонити;

аппаратчик изготовления нетканых стекловолокнистых материалов – аппаратчик получения полых микросфер;

аппаратчик изготовления армированных прессовочных материалов – аппаратчик никелирования стеклонити;

аппаратчик напыления стекловолокнистых материалов – аппаратчик изготовления нетканых стекловолокнистых материалов;

аппаратчик обработки – аппаратчик изготовления нетканых стекловолокнистых материалов;

аппаратчик обработки – аппаратчик никелирования стеклонити;

аппаратчик обработки – аппаратчик получения полых микросфер.

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.

⁴ Образовательные организации, осуществляющие подготовку квалифицированных рабочих, служащих на базе основного общего образования, реализуют федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования в пределах ППКРС, в том числе с учетом получаемой профессии СПО.

IV. ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВЫПУСКНИКОВ

4.1. Область профессиональной деятельности выпускников: изготовление и обработка стекловолокнистых материалов, стеклопластиков.

4.2. Объектами профессиональной деятельности выпускников являются:

сырье, материалы, готовая продукция;

основное и вспомогательное технологическое оборудование;

контрольно-измерительные приборы;

технологии изготовления и обработки стекловолокнистых материалов и стеклопластиков;

нормативная и техническая документация.

4.3. Обучающийся по профессии 240107.03 Аппаратчик производства стекловолокнистых материалов и стеклопластиков готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Ведение технологических процессов изготовления армированных прессовочных материалов, нетканых стекловолокнистых материалов и стеклянных полых микросфер.

4.3.2. Ведение технологических процессов термической и химической обработки стекловолокнистых материалов и изделий.

4.3.3. Ведение технологических процессов напыления стекловолокнистых материалов на изделия и конструкции.

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. Ведение технологических процессов изготовления армированных прессовочных материалов, нетканых стекловолокнистых материалов и стеклянных полых микросфер.

ПК 1.1. Изготавливать армированные прессовочные материалы.

ПК 1.2. Изготавливать нетканые стекловолокнистые материалы.

ПК 1.3. Изготавливать стеклянные полые микросферы.

5.2.2. Ведение технологических процессов термической и химической обработки стекловолокнистых материалов и изделий.

ПК 2.1. Проводить термообработку конструкций и изделий из стеклопластика.

ПК 2.2. Проводить химическую обработку полых стеклянных микросфер.

ПК 2.3. Проводить термообработку стеклонити.

ПК 2.4. Обрабатывать стеклоленту водородом.

ПК 2.5. Проводить термохимическую обработку и крашение стеклотканей.

ПК 2.6. Проводить никелирование стеклоткани.

5.2.3. Ведение технологических процессов напыления стекловолокнистых материалов на изделия и конструкции.

ПК 3.1. Напылять стекловолокнистые материалы простых и средней сложности изделий и конструкций.

ПК 3.2. Напылять стекловолокнистые материалы сложных изделий и конструкций крупногабаритных изделий.

ПК 3.3. Напылять стекловолокнистые материалы особо сложных конструкций и крупногабаритных изделий.

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 ИПКРС и раздел «Физическая культура»	864	576		
ОП.00	Общепрофессиональный учебный цикл В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным дисциплинам должен: уметь: контролировать выполнение заземления, зануления; пускать и останавливать электродвигатели, установленные на эксплуатируемом оборудовании; рассчитывать параметры, составлять и собирать схемы включения приборов при измерении различных электрических величин, электрических машин и механизмов; снимать показания работы и пользоваться электрооборудованием с соблюдением норм техники безопасности и правил эксплуатации; читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; проводить сращивание, спайку и изоляцию проводов и контролировать качество выполняемых	354	236	ОП.01. Электротехника	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.3

	<p>работ; знать:</p> <p>основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение проводников и источников тока, единицы измерения силы тока, напряжения, мощности электрического тока, сопротивления проводников, электрических и магнитных полей; сущность и методы измерений электрических величин, конструктивные и технические характеристики измерительных приборов; основные законы электротехники; правила графического изображения и составления электрических схем; методы расчета электрических цепей; условные обозначения электротехнических приборов и электрических машин; основные элементы электрических сетей; принципы действия, устройство, основные характеристики электроизмерительных приборов, электрических машин, аппаратуры управления и защиты, схемы электроснабжения; двигатели постоянного и переменного тока, их устройство, принцип действия правила пуска, остановки; способы экономии электроэнергии; правила сращивания, спайки и изоляции проводов; виды и свойства электротехнических материалов; правила техники безопасности при работе с электрическими приборами</p> <p>уметь: читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные</p>				<p>ОК 2 ОК 3</p>
		ОП.02.	Техническое черчение		

	<p>чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;</p> <p>знать:</p> <p>общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;</p> <p>основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;</p> <p>геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем</p>			<p>ОК 4 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.3</p>
	<p>уметь:</p> <p>собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам;</p> <p>читать кинематические схемы;</p> <p>определять напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>знать:</p> <p>виды износа и деформации деталей и узлов;</p> <p>виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов;</p> <p>кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач;</p> <p>назначение и классификацию подшипников;</p> <p>основные типы смазочных устройств;</p>		<p>ОП.03. Основы технической механики</p>	<p>ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.3</p>

	<p>типы, назначение, устройство редукторов; трение, его виды, роль трения в технике; устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования;</p> <p>методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации</p>				
	<p>уметь:</p> <p>определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления;</p> <p>подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения;</p> <p>знать:</p> <p>основные виды, свойства и области применения металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;</p> <p>виды прокладочных и уплотнительных материалов;</p> <p>классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов;</p> <p>виды механической, химической и термической обработки материалов;</p> <p>методы измерения параметров и определения свойств материалов;</p> <p>способы термообработки и защиты металлов от коррозии</p>			<p>ОП.04. Основа материаловедения</p>	<p>ОК 1 – 7 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.3</p>

	<p>уметь:</p> <p>оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории предприятия и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности; знать: виды и правила проведения инструктажей по охране труда; возможные опасные и вредные факторы и средства защиты; действие токсичных веществ на организм человека; законодательство в области охраны труда; меры предупреждения пожаров и взрывов; нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; общие требования безопасности на территории предприятия и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и</p>		<p>ОП.05. Охрана труда и техника безопасности</p>	<p>ОК 1 – 7 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.3</p>
--	--	--	--	---

	<p>взрывов;</p> <p>правовые и организационные основы охраны труда на предприятии, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов;</p> <p>правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</p> <p>предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты;</p> <p>принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов</p>			
<p>уметь:</p> <p>организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;</p> <p>использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; применять первичные средства</p>	32	ОП.06. Безопасность жизнедеятельности	ОК 1 – 7 ПК 1.1 – 1.3 ПК 2.1 – 2.6 ПК 3.1 – 3.3	

	<p>пожаротушения;</p> <p>ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</p> <p>применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</p> <p>владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;</p> <p>оказывать первую помощь пострадавшим;</p> <p>знать:</p> <p>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;</p> <p>основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;</p> <p>основы военной службы и обороны государства; задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</p> <p>способы защиты населения от оружия массового поражения; меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</p> <p>организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО;</p> <p>область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим</p>				
П.00	Профессиональный учебный цикл	430	300		
ПМ.00	Профессиональные модули	430	300		
ПМ.01	<p>Ведение технологических процессов изготовления армированных прессовочных материалов, нетканых стекловолокнистых материалов и стеклянных полых микросфер</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <ul style="list-style-type: none"> ведения технологического процесса изготовления прессовочных, предварительно пропитанных и непропитанных материалов, армированных стекловолокном на специальных станках, оборудованных приборами контроля и автоматического регулирования процесса; ведения технологического процесса изготовления нетканых стекловолокнистых материалов на специальной установке с автоматическим управлением; ведения технологического процесса получения стеклянных полых микросфер на газовых печах специальной конструкции; 			<p>МДК.01.01. Изготовление армированных прессовочных материалов</p> <p>МДК.01.02. Изготовление нетканых стекловолокнистых материалов</p> <p>МДК.01.03. Изготовление стеклянных полых микросфер</p>	<p>ОК 1 - 7 ПК 1.1 ПК 1.2. ПК 1.3</p>

	<p>уметь:</p> <p>осуществлять пуск с пульта управления установки изготовления армированных прессовочных материалов, наладку ее на оптимальный технологический режим, наблюдение за работой всех узлов установки; регулировать согласно технологическому режиму дозировку сырья, температуру, давление;</p> <p>предупреждать и устранять причины отклонений от норм технологического режима и неисправности в работе оборудования;</p> <p>отбирать пробы для анализа; осуществлять визуальный контроль качества готовой продукции; вести учет готовой продукции и запись показателей в производственный журнал;</p> <p>подготавливать сырье и связующие растворы для изготовления нетканых стекловолокнистых материалов;</p> <p>осуществлять заправку рамки стеклонитью;</p> <p>вести промежуточный контроль качества изделий, наблюдение за приборами, регулирующими температурный режим сушки и полимеризации;</p> <p>определять качественные характеристики связующего при помощи контрольно-измерительных приборов; вести контроль качества готовых изделий, технологический журнал; осуществлять взвешивание и упаковку готовых изделий;</p> <p>регулировать температурный режим печей и разряжение в них при помощи электронного потенциометра и манометров;</p> <p>вести наблюдение за технологическим процессом</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>выработки микросфер по показаниям специальных приборов; регулировать режим подачи фритты по секундомеру; определять процент выхода микросфер; осуществлять профилактический осмотр технологического оборудования и устранение неисправностей; вести записи в журнале показаний приборов, процента выхода микросфер, количества используемой фритты по установленной форме; знать: технологическую схему и технологию изготовления пресс-материалов; устройство и принцип работы установки, контрольно-измерительных приборов, систем автоматизации и дистанционного управления, правила наладки и обслуживания оборудования; физико-химические свойства сырья, материалов, используемых в технологическом процессе, и готовой продукции; технические условия или государственные стандарты на сырье, материалы и готовую продукцию; правила отбора проб; технологическую схему изготовления нетканых материалов; устройство установки; температурный режим; устройство и принцип работы приборов контроля и автоматического регулирования; способы получения стеклонити;</p>				
--	---	--	--	--	--

	<p>правила определения процента нанесения связующего; устройство аналитических весов и правила работы с ними; устройство и принцип действия оборудования и механизмов; технологический процесс получения стеклянных полых микросфер, правила пользования контрольно-измерительными приборами; технические условия на вырабатываемую продукцию; причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению</p>			
<p>ПМ.02</p>	<p>Ведение технологических процессов термической и химической обработки стекловолоконных материалов и изделий В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения технологического процесса термообработки помещений и разных конструкций (бортов, открытых частей палуб, надстроек, блоков); ведения технологического процесса химической обработки полых стеклянных микросфер; ведения процесса термообработки стеклонити; ведения технологического процесса обработки стеклоленты водородом; ведения процесса термохимической обработки и крашения стеклотканей и термообработки стеклонити на специальных агрегатах при помощи приборов контроля и автоматического регулирования;</p>		<p>МДК.02.01. Технологии термической и химической обработки стекловолоконных материалов и изделий</p>	<p>ОК 1 - 6 ПК 2.1 - 2.6</p>

	<p>ведения технологического процесса никелирования стеклоткани в специальном аппарате; уметь: вести термообработку простых деталей и изделий дельных вещей, деталей насыщения, рымов, уток, крышек), монтаж багарей, термопар, контрольно-измерительных приборов по технологии, подготовку приспособлений и заглушек для отверстий, профилактический осмотр оборудования; проверять состояние теплоизоляции на поверхности конструкций термообработки; крепить воздухопроводы к корпусу, к корпусному набору и деталям насыщения; устанавливать по схемам оборудование, приспособления и контрольно-измерительные приборы; осуществлять монтаж и демонтаж оборудования; осуществлять промывку, нейтрализацию, регулирование температурного режима в ваннах химической обработки полых стеклянных микросфер; составлять химический раствор по рецепту; наблюдать за температурой сушки обработанных микросфер; отбирать пробы на анализ; определять концентрации раствора до обработки и после обработки, процент выщелачиваемости и выход продукта; упаковывать и маркировать готовую продукцию; осуществлять текущий ремонт оборудования и его наладку; управлять с помощью контрольно-измерительных</p>				
--	--	--	--	--	--

	<p>приборов двухступенчатым режимом термообработки стеклонити местного термостатирования и в специальных термокамерах; устанавливать конструкции в термокамере; осуществлять подачу в камеру горячего воздуха с заданной температурой;</p> <p>подготавливать газовую рампу и установку обработки стеклоленты водородом к работе; направлять стеклоленту в установку;</p> <p>включать установку для нагрева; регулировать газовый режим работы;</p> <p>перезаправлять установку; снимать диэлектрические характеристики обработанной ленты при помощи специальных приборов;</p> <p>вести записи показателей в производственном журнале;</p> <p>регулировать скорость и правильность движения стеклоткани и температуры термообработки стеклонити;</p> <p>вести наблюдение за работой съемников статического электричества, подачей ашрета, поддержанием заданного уровня в ваннах плюсовки и его стабильностью, за удалением продуктов сгорания и возгонки из электропечи и отработанного теплоносителя из сушилки, за качеством аппретированной стеклоткани;</p> <p>подготавливать аппарат никелирования стеклоткани к работе;</p> <p>приготавливать растворы; направлять стеклоткани в аппарат;</p> <p>осуществлять подачу растворов, промывку и сушку ткани;</p>			
--	--	--	--	--

	<p>устанавливать и регулировать скорость движения ткани;</p> <p>обеспечивать заданный режим работы аппарата; контролировать качество обработанной стеклоткани; устранять неисправности в работе оборудования; вести записи в производственном журнале;</p> <p>знать:</p> <p>приемы термообработки изделий и конструкций из стеклопластика, наименование и расположение основных конструкций по схеме;</p> <p>технологический процесс подготовки конструкций под термообработку;</p> <p>свойства стеклопластиков;</p> <p>оборудование, применяемое при термообработке, и использование характеристик оборудования для соблюдения режима термообработки, правила монтажа и демонтажа обслуживаемого оборудования и приспособлений для термообработки изделий из стеклопластика, поролона и слоистых пластиков;</p> <p>правила крепления изделий к корпусу, правила снятия характеристик работы оборудования и приборов;</p> <p>технологию химической обработки полых стеклянных микросфер;</p> <p>правила определения концентрации химических растворов;</p> <p>температурный режим растворов при обработке и сушке полых микросфер;</p> <p>технические условия на готовую продукцию;</p> <p>устройство и принцип работы термокамер, обслуживаемого оборудования и контрольно-измерительных приборов, правила снятия</p>			
--	---	--	--	--

	<p>характеристик работы оборудования и приборов; правила заполнения учетной документации; правила контроля температуры материала конструкций (на поверхности) и воздуха в помещениях;</p> <p>режим и условия термообработки; устройство и принцип работы установки для обработки стеклоленты водородом, газовой рампы, газоразводной системы, запорной и регулирующей аппаратуры;</p> <p>устройство приборов для определения диэлектрических характеристик полупроводников и правила пользования ими; правила работы с горячими и вредными газами;</p> <p>приемы обработки стеклоленты водородом; основы технологии, термической и химической обработки стеклоткани и стеклонити;</p> <p>правила регулирования процесса термохимической обработки и крашения стеклотканей и термообработки стеклонити;</p> <p>правила пользования контрольно-измерительными приборами и их наладки;</p> <p>технические условия на вырабатываемую продукцию;</p> <p>технологический процесс никелирования стеклоткани;</p> <p>устройство аппарата для никелирования стеклотканей;</p> <p>свойства сырьевых материалов и правила обращения с ними;</p> <p>устройство и принцип работы приборов контроля; правила контроля растворов; устройство и правила</p>			
--	---	--	--	--

ПМ. 03	<p>обращения с аналитическими весами</p> <p>Напыление стекловолоконных материалов на изделия и конструкции</p> <p>В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен:</p> <p>иметь практический опыт:</p> <p>ведения технологического процесса напыления стекловолоконных материалов со связующим простых и сложных изделий, конструкций и крупногабаритных изделий с повышенными требованиями под руководством аппаратача более высокой квалификации на специальных агрегатах и установках, смонтированных на конвейерных линиях;</p> <p>участия в текущем и предупредительном ремонтах напылительных установок и специальных агрегатов;</p> <p>уметь:</p> <p>подготавливать напылительную установку; направлять емкости связующим;</p> <p>осуществлять промер толщины напыленного и прокатанного слоя при помощи измерительного инструмента, подноску на рабочее место оснастки, шаблонов, пресс-форм с предварительно нанесенным на них разделительным слоем, чистку и смазку установок после напыления, мытье емкостей, шлангов и напылительной установки;</p> <p>осуществлять ручную подпрессовку и прикатку в особо сложных конструкциях;</p> <p>наладку специальных агрегатов и напылительной установки;</p> <p>подбирать специальные уплотнительные валики в зависимости от конфигурации изделий</p>			<p>МДК.03.01. Технология напыления стекловолоконных материалов на изделия и конструкции</p> <p>ОК 1 - 6 ПК 3.1 - 3.3</p>
--------	--	--	--	--

	<p>для равномерного уплотнения напыленных слоев; регулировать процесс напыления при помощи контрольно-измерительных приборов; наносить равномерный слой смеси стекложгута со смолой;</p> <p>предупреждать и устранять причины отклонения от технологического процесса;</p> <p>записывать показатели в производственный журнал;</p> <p>знать:</p> <p>технологический процесс способов напыления (вертикального, потолочного, горизонтального);</p> <p>приемы выполняемой работы; принцип действия и правила подготовки специальных агрегатов и напылительной установки;</p> <p>физико-химические свойства применяемых материалов;</p> <p>устройство и правила пользования измерительным инструментом;</p> <p>устройство и правила наладки обслуживаемого оборудования;</p> <p>процентное соотношение состава связующего;</p> <p>государственные стандарты на готовые изделия;</p> <p>правила определения готовности декоративного покрытия;</p> <p>виды армирующих наполнителей;</p> <p>влияние влажности и температуры на компоненты связующего;</p> <p>сущность процесса полимеризации; правила прикатки напыленных изделий;</p> <p>технические условия на готовые изделия</p>			
--	--	--	--	--

ФК.00	<p>Физическая культура В результате освоения раздела обучающийся должен:</p> <p>уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</p> <p>знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни</p>	80	40		ОК 2 ОК 4 ОК 7
	<p>Вариативная часть учебных циклов ППКРС (определяется образовательной организацией)</p>	216	144		
	<p>Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел «Физическая культура», и вариативной части ППКРС</p>	1080	720		
УП.00	Учебная практика	19 нед.	684		ОК 1 – 7 ПК 1.1 - 3.3
ПП.00	Производственная практика				
ПА.00	Промежуточная аттестация	1 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	1 нед.			

Срок получения среднего профессионального образования по ППКРС в очной форме обучения составляет 43 недели, в том числе:

Обучение по учебным циклам и разделу «Физическая культура»	20 нед.
Учебная практика	19 нед.
Производственная практика	
Промежуточная аттестация	1 нед.
Государственная итоговая аттестация	1 нед.
Каникулы	2 нед.
Итого	43 нед.

ВИ. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

7.1. Образовательная организация самостоятельно разрабатывает и утверждает ППКРС в соответствии с ФГОС СПО, определяя профессию или группу профессий рабочих (должностей служащих) по ОК 016-94 (исходя из рекомендуемого перечня их возможных сочетаний согласно пункту 3.2 ФГОС СПО), с учетом соответствующей примерной ППКРС.

Перед началом разработки ППКРС образовательная организация должна определить ее специфику с учетом направленности на удовлетворение потребностей рынка труда и работодателей, конкретизировать конечные результаты обучения в виде компетенций, умений и знаний, приобретаемого практического опыта.

Конкретные виды деятельности, к которым готовится обучающийся, должны соответствовать присваиваемым квалификациям, определять содержание образовательной программы, разрабатываемой образовательной организацией совместно с заинтересованными работодателями.

При формировании ППКРС образовательная организация:

имеет право использовать объем времени, отведенный на вариативную часть учебных циклов ППКРС, увеличивая при этом объем времени, отведенный на дисциплины и модули обязательной части, либо вводя новые дисциплины и модули

в соответствии с потребностями работодателей и спецификой деятельности образовательной организации;

обязана ежегодно обновлять ГПКРС с учетом запросов работодателей, особенностей развития региона, науки, культуры, экономики, техники, технологий и социальной сферы в рамках, установленных настоящим ФГОС СПО;

обязана в рабочих программах всех дисциплин и профессиональных модулей четко формулировать требования к результатам их освоения: компетенциям, приобретаемому практическому опыту, знаниям и умениям;

обязана обеспечивать эффективную самостоятельную работу обучающихся в сочетании с совершенствованием управления ею со стороны преподавателей и мастеров производственного обучения;

обязана обеспечивать обучающимся возможность участвовать в формировании индивидуальной образовательной программы;

обязана формировать социокультурную среду, создавать условия, необходимые для всестороннего развития и социализации личности, сохранения здоровья обучающихся, способствовать развитию воспитательного компонента образовательного процесса, включая развитие самоуправления, участие обучающихся в работе общественных организаций, спортивных и творческих клубов;

должна предусматривать при реализации компетентностного подхода использование в образовательном процессе активных форм проведения занятий с применением электронных образовательных ресурсов, деловых и ролевых игр, индивидуальных и групповых проектов, анализа производственных ситуаций, психологических и иных тренингов, групповых дискуссий в сочетании с внеаудиторной работой для формирования и развития общих и профессиональных компетенций обучающихся.

7.2. При реализации ППКРС обучающиеся имеют академические права и обязанности в соответствии с Федеральным законом от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁵.

7.3. Максимальный объем учебной нагрузки обучающегося составляет 54 академических часа в неделю, включая все виды аудиторной и внеаудиторной (самостоятельной) учебной работы по освоению ППКРС и консультации.

7.4. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очной форме обучения составляет 36 академических часов в неделю.

7.5. Максимальный объем аудиторной учебной нагрузки в очно-заочной форме обучения составляет 16 академических часов в неделю.

7.6. Общая продолжительность каникул составляет не менее 10 недель в учебном году при сроке обучения более 1 года и не менее 2 недель в зимний период при сроке обучения 1 год.

7.7. По дисциплине «Физическая культура» могут быть предусмотрены еженедельно 2 часа самостоятельной учебной нагрузки, включая игровые виды подготовки (за счет различных форм внеаудиторных занятий в спортивных клубах, секциях).

7.8. Образовательная организация имеет право для подгрупп девушек использовать 70 процентов учебного времени дисциплины «Безопасность жизнедеятельности», отведенного на изучение основ военной службы, на освоение основ медицинских знаний.

7.9. Получение СПО на базе основного общего образования осуществляется с одновременным получением среднего общего образования в пределах ППКРС. В этом случае ППКРС, реализуемая на базе основного общего образования, разрабатывается на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования с учетом получаемой профессии СПО.

⁵ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

Срок освоения ППКРС в очной форме обучения для лиц, обучающихся на базе основного общего образования, увеличивается на 82 недели из расчета:

теоретическое обучение (при обязательной учебной нагрузке 36 часов в неделю)	57 нед.
промежуточная аттестация	3 нед.
каникулы	22 нед.

7.10. Консультации для обучающихся по очной и очно-заочной формам обучения предусматриваются образовательной организацией из расчета 4 часа на одного обучающегося на каждый учебный год, в том числе в период реализации образовательной программы среднего общего образования для лиц, обучающихся на базе основного общего образования. Формы проведения консультаций (групповые, индивидуальные, письменные, устные) определяются образовательной организацией.

7.11. В период обучения с юношами проводятся учебные сборы⁶.

7.12. Практика является обязательным разделом ППКРС. Она представляет собой вид учебной деятельности, направленной на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью. При реализации ППКРС предусматриваются следующие виды практик: учебная и производственная.

Учебная практика и производственная практика проводятся образовательной организацией при освоении обучающимися профессиональных компетенций в рамках профессиональных модулей и могут реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточенно, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Цели и задачи, программы и формы отчетности определяются образовательной организацией по каждому виду практики.

⁶ Пункт 1 статьи 13 Федерального закона от 28 марта 1998 г. № 53-ФЗ «О воинской обязанности и военной службе» (Собрание законодательства Российской Федерации, 1998, № 13, ст. 1475; 2004, № 35, ст. 3607; 2005, № 30, ст. 3111; 2007, № 49, ст. 6070; 2008, № 30, ст. 3616; 2013, № 27, ст. 3477).

Производственная практика должна проводиться в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами соответствующих организаций.

7.13. Реализация ППКРС должна обеспечиваться педагогическими кадрами, имеющими среднее профессиональное или высшее образование, соответствующее профилю преподаваемой дисциплины (модуля). Мастера производственного обучения должны иметь на 1 - 2 разряда по профессии рабочего выше, чем предусмотрено ФГОС СПО для выпускников. Опыт деятельности в организациях соответствующей профессиональной сферы является обязательным для преподавателей, отвечающих за освоение обучающимся профессионального учебного цикла, эти преподаватели и мастера производственного обучения получают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в профильных организациях не реже 1 раза в 3 года.

7.14. ППКРС должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем дисциплинам, междисциплинарным курсам и профессиональным модулям ППКРС.

Внеаудиторная работа должна сопровождаться методическим обеспечением и обоснованием расчета времени, затрачиваемого на ее выполнение.

Реализация ППКРС должна обеспечиваться доступом каждого обучающегося к базам данных и библиотечным фондам, формируемым по полному перечню дисциплин (модулей) ППКРС. Во время самостоятельной подготовки обучающиеся должны быть обеспечены доступом к сети Интернет.

Каждый обучающийся должен быть обеспечен не менее чем одним учебным печатным и/или электронным изданием по каждой дисциплине общепрофессионального учебного цикла и одним учебно-методическим печатным и/или электронным изданием по каждому междисциплинарному курсу (включая

электронные базы периодических изданий).

Библиотечный фонд должен быть укомплектован печатными и/или электронными изданиями основной и дополнительной учебной литературы по дисциплинам всех учебных циклов, изданными за последние 5 лет.

Библиотечный фонд, помимо учебной литературы, должен включать официальные, справочно-библиографические и периодические издания в расчете 1 - 2 экземпляра на каждые 100 обучающихся.

Каждому обучающемуся должен быть обеспечен доступ к комплектам библиотечного фонда, состоящим не менее чем из 3 наименований отечественных журналов.

Образовательная организация должна предоставить обучающимся возможность оперативного обмена информацией с отечественными организациями, в том числе образовательными организациями, и доступ к современным профессиональным базам данных и информационным ресурсам сети Интернет.

7.15. Прием на обучение по ППКРС за счет бюджетных ассигнований федерального бюджета, бюджетов субъектов Российской Федерации и местных бюджетов является общедоступным, если иное не предусмотрено частью 4 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁷. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

7.16. Образовательная организация, реализующая ППКРС, должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов лабораторных работ и практических занятий, дисциплинарной, междисциплинарной и модульной подготовки, учебной практики, предусмотренных учебным планом образовательной организации. Материально-техническая база должна соответствовать действующим санитарным и противопожарным нормам.

⁷ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских
и других помещений

Кабинеты:

безопасности жизнедеятельности;
электротехники;
материаловедения;
технического черчения;
технической механики;
охраны труда и техники безопасности.

Лаборатории:

автоматизации производства;
технологии производства стекловолоконных материалов и стеклопластиков;
контроля качества стекловолокна и стеклопластиков.

Мастерские:

слесарная;
ремонта и наладки оборудования.

Спортивный комплекс:

спортивный зал;
открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий;
стрелковый тир (в любой модификации, включая электронный) или место для стрельбы.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет;
актовый зал.

Реализация ППКРС должна обеспечивать:

выполнение обучающимся лабораторных работ и практических занятий, включая как обязательный компонент практические задания с использованием персональных компьютеров;

освоение обучающимся профессиональных модулей в условиях созданной соответствующей образовательной среды в образовательной организации или в

организациях в зависимости от специфики вида профессиональной деятельности.

Образовательная организация должна быть обеспечена необходимым комплектом лицензионного программного обеспечения.

7.17. Реализация ППКРС осуществляется образовательной организацией на государственном языке Российской Федерации.

Реализация ППКРС образовательной организацией, расположенной на территории республики Российской Федерации, может осуществляться на государственном языке республики Российской Федерации в соответствии с законодательством республик Российской Федерации. Реализация ППКРС образовательной организацией на государственном языке республики Российской Федерации не должна осуществляться в ущерб государственному языку Российской Федерации.

VIII. ТРЕБОВАНИЯ К РЕЗУЛЬТАТАМ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПОДГОТОВКИ КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ РАБОЧИХ, СЛУЖАЩИХ

8.1. Оценка качества освоения ППКРС должна включать текущий контроль успеваемости, промежуточную и государственную итоговую аттестацию обучающихся.

8.2. Конкретные формы и процедуры текущего контроля успеваемости, промежуточной аттестации по каждой дисциплине и профессиональному модулю разрабатываются образовательной организацией самостоятельно и доводятся до сведения обучающихся в течение первых двух месяцев от начала обучения.

8.3. Для аттестации обучающихся на соответствие их персональных достижений поэтапным требованиям соответствующей ППКРС (текущий контроль успеваемости и промежуточная аттестация) создаются фонды оценочных средств, позволяющие оценить умения, знания, практический опыт и освоенные компетенции.

Фонды оценочных средств для промежуточной аттестации по дисциплинам и междисциплинарным курсам в составе профессиональных модулей разрабатываются и утверждаются образовательной организацией самостоятельно, а

для промежуточной аттестации по профессиональным модулям и для государственной итоговой аттестации – разрабатываются и утверждаются образовательной организацией после предварительного положительного заключения работодателей.

Для промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (междисциплинарным курсам) кроме преподавателей конкретной дисциплины (междисциплинарного курса) в качестве внешних экспертов должны активно привлекаться преподаватели смежных дисциплин (курсов). Для максимального приближения программ промежуточной аттестации обучающихся по профессиональным модулям к условиям их будущей профессиональной деятельности образовательной организацией в качестве внештатных экспертов должны активно привлекаться работодатели.

8.4. Оценка качества подготовки обучающихся и выпускников осуществляется в двух основных направлениях:

- оценка уровня освоения дисциплин;
- оценка компетенций обучающихся.

Для юношей предусматривается оценка результатов освоения основ военной службы.

8.5. К государственной итоговой аттестации допускаются обучающиеся, не имеющие академической задолженности и в полном объеме выполнившие учебный план или индивидуальный учебный план по ППКРС, если иное не установлено порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования⁸.

8.6. Государственная итоговая аттестация включает защиту выпускной квалификационной работы (выпускная практическая квалификационная работа и письменная экзаменационная работа). Обязательные требования - соответствие тематики выпускной квалификационной работы содержанию одного или нескольких

⁸ Часть 6 статьи 59 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).

профессиональных модулей; выпускная практическая квалификационная работа должна предусматривать сложность работы не ниже разряда по профессии рабочего, предусмотренного ФГОС СПО.

Государственный экзамен вводится по усмотрению образовательной организации.

8.7. Обучающиеся по ППКРС, не имеющие среднего общего образования, в соответствии с частью 6 статьи 68 Федерального закона от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»⁹ вправе бесплатно пройти государственную итоговую аттестацию, которой завершается освоение образовательных программ среднего общего образования. При успешном прохождении указанной государственной итоговой аттестации аккредитованной образовательной организацией обучающимся выдается аттестат о среднем общем образовании.

⁹ Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.