МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ПРИКАЗ

от 2 августа 2013 г. № 925

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО СТАНДАРТА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ 240107.02 ОПЕРАТОР ПРОИЗВОДСТВА СТЕКЛОВОЛОКНА, СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ 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), приказываю:

1. Утвердить прилагаемый федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 240107.02 Оператор производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий стеклопластиков.

2. Признать утратившим силу приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 14 октября 2009 г. № 399 "Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта начального профессионального образования по профессии 240107.02 Оператор производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий стеклопластиков" (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 декабря 2009 г., регистрационный № 15473).

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

Министр

Д.В.ЛИВАНОВ

ФГОС fgos.ru
07.12.2025

Приложение

Утвержден

приказом Министерства образования

и науки Российской Федерации

от 2 августа 2013 г. № 925

ФЕДЕРАЛЬНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ПО ПРОФЕССИИ

240107.02 ОПЕРАТОР ПРОИЗВОДСТВА СТЕКЛОВОЛОКНА,

СТЕКЛОВОЛОКНИСТЫХ МАТЕРИАЛОВ И ИЗДЕЛИЙ 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 240107.02 Оператор производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий 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 240107.02 Оператор производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий 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, служащих [1].

[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).

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 240107.02 Оператор производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий 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) [1]	Срок получения СПО по ППКРС в очной форме обучения [2]
среднее общее образование	Оператор изготовления ровинга	10 мес.
основное общее образование	Оператор изготовления рулонно-конструкционных материалов Оператор получения кварцевых стекловолокон Оператор получения непрерывного стекловолокна Оператор получения оптического стекловолокна Оператор получения стекловолокна каолинового состава Оператор получения стеклохолста одностадийным методом Оператор получения штапельного стекловолокна Оператор производства кремнеземных материалов Оператор пульта управления электропечей Оператор установки изготовления гофрированных листовых стеклопластиков Оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций Размотчик стеклонити	2 года 5 мес. [3]

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

[2] Независимо от применяемых образовательных технологий.

[3] 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.

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:

оператор пульта управления электропечей - оператор получения кварцевых стекловолокон;

оператор получения стекловолокна каолинового состава - оператор получения кварцевых стекловолокон;

оператор пульта управления электропечей - оператор получения непрерывного стекловолокна;

оператор получения кварцевых стекловолокон - оператор получения оптического стекловолокна;

оператор получения стекловолокна каолинового состава - оператор получения оптического стекловолокна;

оператор пульта управления электропечей - оператор получения оптического стекловолокна;

оператор получения непрерывного стекловолокна - оператор получения штапельного стекловолокна;

оператор изготовления ровинга - размотчик стеклонити;

оператор получения стеклохолста одностадийным методом - оператор производства кремнеземных материалов;

оператор производства кремнеземных материалов - оператор установки изготовления гофрированных листовых стеклопластиков;

оператор получения стеклохолста одностадийным методом - оператор установки изготовления гофрированных листовых стеклопластиков;

оператор установок изготовления стеклопластиковых конструкций - оператор изготовления рулонно-конструкционных материалов.

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: ведение технологических процессов изготовления стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий из них.

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 240107.02 Оператор производства стекловолокна, стекловолокнистых материалов и изделий стеклопластиков готовится к следующим видам деятельности:

4.3.1. Ведение технологических процессов изготовления стекловолокна.

4.3.2. Ведение технологических процессов изготовления полуфабрикатов и изделий из стеклопластиков.

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).

[*] В соответствии с Федеральным законом от 28.03.1998 № 53-ФЗ "О воинской обязанности и военной службе".

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

5.2.1. Ведение технологических процессов изготовления стекловолокна.

ПК 1.1. Регулировать температуру электропечей с пульта управления в соответствии с заданным технологическим режимом.

ПК 1.2. Изготавливать высокоогнеупорное стекловолокно каолинового состава.

ПК 1.3. Изготавливать штапельное микротонкое, ультратонкое и супертонкое стекловолокна.

ПК 1.4. Изготавливать супертонкое кварцевое стекловолокно.

ПК 1.5. Изготавливать непрерывное стекловолокно.

ПК 1.6. Изготавливать оптическое стекловолокно.

5.2.2. Ведение технологических процессов изготовления полуфабрикатов и изделий из стеклопластиков.

ПК 2.1. Изготавливать кремнеземные материалы.

ПК 2.2. Вести размотку стеклянной нити с бобин и кручение на размоточно-крутильных машинах.

ПК 2.3. Изготавливать ровинги.

ПК 2.4. Изготавливать стеклохолст одностадийным методом.

ПК 2.5. Изготавливать рулонно-конструкционные материалы.

ПК 2.6. Изготавливать гофрированный листовой стеклопластик.

ПК 2.7. Изготавливать конструкции из стеклопластика.

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	354	236		
	В результате изучения обязательной части учебного цикла обучающийся по общепрофессиональным			ОП.01. Электротехника	ОК 2 ОК 3 ОК 4

	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 работ; знать: основные понятия о постоянном и переменном электрическом токе, последовательное и параллельное соединение				ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.7

	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				
	уметь: читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов; знать: общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей; основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации; геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического			ОП.02. Техническое черчение	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.7

	представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем				
	уметь: собирать конструкции из деталей по чертежам и схемам; читать кинематические схемы; определять напряжения в конструкционных элементах; знать: виды износа и деформации деталей и узлов; виды смазочных материалов, требования к свойствам масел, применяемых для смазки узлов и деталей, правила хранения смазочных материалов; кинематику механизмов, соединения деталей машин, механические передачи, виды и устройство передач; назначение и классификацию подшипников;			ОП.03. Основы технической механики	ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 6 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.7

	основные типы смазочных устройств; 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; методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации				
	уметь: определять свойства и классифицировать материалы, применяемые в производстве по составу, назначению и способу приготовления; подбирать основные конструкционные материалы со сходными коэффициентами теплового расширения; знать: основные виды, свойства и области применения металлических и неметаллических материалов, используемых в производстве;			ОП.04. Основы материаловедения	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.7

	виды прокладочных и уплотнительных материалов; классификацию и свойства металлов и сплавов, основных защитных материалов, композиционных материалов; виды механической, химической и термической обработки материалов; методы измерения параметров и определения свойств материалов; способы термообработки и защиты металлов от коррозии				
	уметь: оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; пользоваться средствами индивидуальной и групповой защиты; применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; использовать экобиозащитную и противопожарную технику; определять и проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной			ОП.05. Охрана труда и техника безопасности	ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.7

	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 организации и в производственных помещениях; основные причины возникновения пожаров и взрывов; правовые и организационные основы					

	охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии; права и обязанности работников в области охраны труда; правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; предельно допустимые концентрации (ПДК) и индивидуальные средства защиты; принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов				
	уметь:		32	ОП.06.	ОК 1 - 7

	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;			Безопасность жизнедеятельности	ПК 1.1 - 1.6 ПК 2.1 - 2.7

	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; организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в					

	добровольном порядке; основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям СПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим				
П.00	Профессиональный учебный цикл	430	300		
ПМ.00	Профессиональные модули	430	300		
ПМ.01	Ведение технологических процессов изготовления стекловолокна В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: регулирования электропечей и управления ими в соответствии с заданным технологическим режимом; обслуживания узла волокнообразования специального агрегата по выработке			МДК.01.01. Обслуживание и эксплуатация электропечей	ОК 1 - 7 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.6

	высокоогнеупорного стекловолокна каолинового состава; ведения отдельных стадий получения штапельного, ультратонкого, супертонкого и микротонкого стекловолокна под руководством оператора более высокой квалификации; ведения технологического процесса получения супертонкого кварцевого стекловолокна различными способами; ведения технологического процесса получения непрерывного стекловолокна заданной толщины (текса) на различных видах замасливателя на удлиненной линии или при выполнении отдельных операций при получении стекловолокна общего назначения под руководством оператора более высокой квалификации; ведения технологического процесса получения оптического стекловолокна на различных установках; уметь: осуществлять розжиг электродуговой печи;		МДК.01.02. Изготовление высокоогнеупорного каолинового стекловолокна	

	менять различные устройства и части электродуговой плавильной печи; вести раздув струи расплава; осуществлять перепуск электродов выработочной части печи; извлекать обломки электродов из расплава; сливать остатки расплава после раздува; очищать выработочную часть печи от загустевшей массы расплава; регулировать и очищать различные механизмы и приспособления электродуговой печи; наблюдать за показаниями приборов; регулировать натяжение сетки и скорость движения приемного конвейера; выполнять мелкий ремонт оборудования; вести наблюдение за работой приемно-формующего конвейера, сушильно-полимеризационной камеры, образованием стеклохолста или стеклоплиты и равномерным распределением			МДК.01.03. Изготовление штапельного микротонкого, ультратонкого и супертонкого стекловолокна

	стекловолокна в них; регулировать температурный режим и скорость движения конвейера получения штапельного стекловолокна; чистить обслуживаемое оборудование получения штапельного стекловолокна; подготавливать кварцевые стержни к работе; регулировать шаг подачи первичных волокон в зону горелки раздува первичных волокон дутьевым устройством в супертонкое волокно; регулировать температуру горелки плавления и раздува путем изменения давления газов на пультах управления обеих горелок; регулировать при помощи контрольно-измерительных приборов режимы подачи штабиков в зону горелки плавления, скорости вытягивания первичных волокон, скорости перемещения конвейера, объема надуваемого и отсасываемого воздуха; вести контроль за давлением воды и ее температурой в системе оборотного водоснабжения;			МДК.01.04. Изготовление супертонкого кварцевого стекловолокна

	регулировать режимы работы сосудов и питателей, замасливающего устройства и вытягивающих механизмов получения непрерывного стекловолокна при помощи контрольно-измерительных приборов; включать и выключать питатели; ликвидировать возникающие технологические нарушения и перерывы процесса вытягивания непрерывного стекловолокна; вести наблюдение за установленными технологическими параметрами: скоростью вытягивания, уровнем и температурой фильерных сосудов и питателей по приборам; контролировать качество нити (конфигурации паковок, их чистоты и веса, склейки и толщины нити в тексах); осуществлять заправку элементарных волокон при технологических перерывах; устанавливать и налаживать бобины; регулировать местоположение и натяжение оптической стекловолоконной нити; осуществлять выработку			МДК.01.05. Изготовление непрерывного стекловолокна

	оптического стекловолокна из комплекта штабик - трубка; получать стекловолоконные ленты со строгим обеспечением регулярности укладки волокна и намотки преобразователей; осуществлять приклейку и резку лент и преобразователей; предупреждать и устранять причины отклонения от установленных норм технологического режима; вести записи в производственном журнале; знать: технологический процесс производства высокоогнеупорного стекловолокна каолинового состава и изделий из него, устройство, принцип работы основного и вспомогательного оборудования, контрольно-измерительных приборов; схему аппаратуры автоматического управления и коммуникаций; физико-химические свойства высокоогнеупорного стекловолокна и изделий из него, а также смазочных и других вспомогательных материалов, государственные		МДК.01.06. Изготовление оптического стекловолокна	

	стандарты и технические условия на сырье и готовую продукцию; правила отбора проб и методику выполнения анализов; принцип работы оборудования и механизмов, основы технологии выработки штапельного стекловолокна и изделий из него; устройство обслуживаемого оборудования получения супертонкого кварцевого стекловолокна различными способами, в т.ч. газовой системы как самой установки, так и газовых постов, обеспечивающих газом установку; свойства горючих и взрывоопасных газов; правила безопасной работы с ними; свойства и технические требования на используемое сырье; технологию получения супертонкого, кварцевого штапельного и непрерывного стекловолокон, технические условия на волокна; виды брака, причины, вызывающие брак, и способы их предупреждения и				

	устранения; устройство и принцип работы оборудования и механизмов; технологию выработки непрерывного стекловолокна; правила пользования контрольно-измерительными приборами; технологические регламенты на вырабатываемую продукцию; правила включения и выключения питателей; различные способы получения оптического волокна; влияние технологических режимов на качество вырабатываемого волокна; кинематические схемы обслуживаемого оборудования; принцип автоматического поддержания уровней стекломассы в сосудах; способы устранения закручивания нити; свойства материалов, идущих на изготовление стеклоплавильных сосудов				

ПМ.02	Ведение технологических процессов изготовления полуфабрикатов и изделий из стеклопластиков В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен: иметь практический опыт: ведения технологического процесса производства кремнеземных материалов под руководством оператора более высокой квалификации; размотки стеклянной нити с бобин и кручения на размоточных машинах; намотки ровингов из высокомодульного и бесщелочного составов стекол для производства специальных изделий на автоматических и многоголовочных машинах; ведения процесса получения стеклохолста одностадийным методом на конвейере установки; ведения процесса изготовления пропитанного смолой или прошивочного рулонно-конструкционного материала на специальной установке; ведения технологического процесса изготовления гофрированного листового стеклопластика на			МДК.02.01. Изготовление кремнеземных материалов	ОК 1 - 6 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.6 ПК 2.7

	специальной установке с электронным пультом управления под руководством оператора высшего разряда; ведения технологического процесса изготовления стеклопластиковых конструкций на отдельных установках под руководством оператора высшего разряда; уметь: осуществлять химическую обработку кремнеземных изделий; заправлять ткани, нити, ленты в машину; регулировать работу машины; сращивать ткани, нити, ленты для обеспечения непрерывного технологического процесса; перематывать стеклонити на бобинажно-перемоточных машинах с одних видов паковок на другие; ликвидировать обрывы; составлять растворы нужной концентрации и осуществлять подачу растворов в ванны машины; осуществлять предварительную отмывку, обработку, мойку и сушку		МДК.02.02. Выполнение работ на размоточно-крутильных машинах	

	изделий на комплексе специального технологического оборудования; вести термообработку материалов, разжигать газовую горелку; передавать готовую продукцию на контроль; устанавливать бобины на бобинодержатели размоточных машин и заправлять нити на патрон; ликвидировать обрыв нити путем склейки; менять отработанные бобины; вести наблюдение за наработкой початка и качеством наработки; чистить машины, смазывать кольца, заменять бегунки, осуществлять съем и сдачу готовой продукции; устанавливать бобины и другие паковки со стеклонитью на рамку машин; осуществлять сбор нитей в пучок и заправку на наматывающий барабан, пуск и останов машины; вести наблюдение за качеством намотки ровинга;			МДК.02.03. Изготовление ровингов	

	подклеивать концы оборвавшихся нитей, заменять и заправлять бобины или другие паковки в процессе работы; регулировать режимы работы конвейерной линии получения стеклохолста, температуру в камере сушки и полимеризации, уровень связующего в ванне пропиточного конвейера, при получении полуфабриката для стеклопластика; вести наблюдение за дозатором подачи сухой смолы; осуществлять подачу связующего определенной концентрации в пропиточный конвейер; вести наблюдение за процессом изготовления рулонно-конструкционных материалов; заправлять жгут; регулировать при помощи контрольно-измерительных приборов режимы работы узлов установки: резального механизма, распыляющего устройства, насоса для подачи связующего состава, камеры формирования материала и отсосной камеры, вентилятора, механизма подачи подложечного материала,		МДК.02.04. Получение стеклохолста одностадийным методом	

	конвейера и др.; исправлять мелкие неполадки, выявляемые в процессе работы; осуществлять заправку установки, заливку пропиточной ванны связующим, ведение процесса пропитки нитей, холстов, наблюдение за процессом пропитки; обеспечивать согласно технологическому режиму дозировку сырья, температуру, давление вакуума; регулировать технологический процесс при помощи контрольно-измерительных приборов и по результатам анализов сырья; предупреждать и устранять причины отклонений от норм технологического режима; устранять неисправности в работе оборудования и коммуникаций; рассчитывать расход сырья и полуфабрикатов; вести учет выхода готовой продукции и записи показателей в производственном журнале; подготавливать оснастку, наносить разделительное и			МДК.02.05. Изготовление рулонно-конструкционных материалов

	декоративное покрытие; осуществлять пропитку, укладку стеклоткани, камер полимеризации, гидросъем, заполнение отсеков пенополиуретаном, моечного и окрасочного бокса; испытания двигателя с гребным винтом, гидротормозом; знать: устройство, принцип действия комплекса технологического оборудования производства кремнеземных материалов; свойства кислот и правила работы с ними; устройство и правила пользования контрольно-измерительными приборами, технические условия на вырабатываемую продукцию, технологические параметры кислотной обработки, отмывки и сушки кремнеземных материалов; устройство размоточной машины; конструкцию клеянки и правила ее обслуживания; виды и свойства разматываемой стеклонити, виды брака		МДК.02.06. Изготовление гофрированного листового стеклопластика	

	при размотке, причины возникновения брака и обрывности, меры их предупреждения и снижения, нормы угаров, способы их сокращения, приемы размотки нити; устройство автоматических и многоголовочных машин типа тростильно-мотальных и перемоточных для кордного волокна и принцип их работы; устройство и принцип работы системы автоматического останова и натяжения нитей; технические требования к качеству намотки первичной нити на бобину; правила намотки ровинга в паковку; причины возникновения брака и меры по его предупреждению и устранению; технологию получения стеклохолста; правила пользования контрольно-измерительными приборами; правила регулирования режимов работы конвейерной линии; технические условия на вырабатываемый стеклохолст; технологию изготовления рулонно-конструкционных			МДК.02.07. Изготовление конструкций из стеклопластика

	материалов; устройство установки; правила и способы регулирования режима работы; технические условия на готовые материалы; правила пользования контрольно-измерительными приборами; технологическую схему производства гофрированных листовых стеклопластиков, принцип работы всех узлов установки; способы и правила наладки установки на оптимальный технологический режим при помощи контрольно-измерительных приборов; физико-механические и технологические свойства применяемого сырья, полуфабрикатов и готовой продукции; технические условия и государственные стандарты на сырье и готовую продукцию; технологию изготовления стеклопластиковых конструкций; правила регулирования режима, технические условия и государственные стандарты на готовую				

	продукцию, устройство оборудования; физико-химические и технологические свойства применяемого сырья и полуфабрикатов				

ФК.00	Физическая культура В результате освоения раздела обучающийся должен: уметь: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; знать: о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни	80	40		ОК 2 ОК 4 ОК 7
	Вариативная часть учебных циклов ППКРС (определяется образовательной организацией)	216	144		
	Итого по обязательной части ППКРС, включая раздел "Физическая культура", и вариативной части ППКРС	1080	720		
УП.00	Учебная практика	19 нед.	684		ОК 1 - 7 ПК 1.1 - 2.7
ПП.00	Производственная практика				
ПА.00	Промежуточная аттестация	1 нед.			
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	1 нед.			

Таблица 3

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.

VII. 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 ППКРС 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" [1].

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

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.

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 сборы [1].

[1] 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).

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.

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" [1]. Финансирование реализации ППКРС должно осуществляться в объеме не ниже установленных государственных нормативных затрат на оказание государственной услуги в сфере образования для данного уровня.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.

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.

Перечень кабинетов, лабораторий, мастерских

и других помещений

Кабинеты:

безопасности жизнедеятельности;

электротехники;

материаловедения;

технического черчения;

охраны труда и техники безопасности;

технической механики.

Лаборатории:

автоматизации производства;

технологии производства стекловолокнистых 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 образования [1].

[1] 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).

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 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" [1] 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.

[1] Собрание законодательства Российской Федерации, 2012, № 53, ст. 7598; 2013, № 19, ст. 2326.