

УТВЕРЖДЕН
приказом Министерства
труда и социальной защиты
Российской Федерации
от 11 февраля 2021 № 59н

ПРОФЕССИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ

Специалист в области синтеза полимерных и композиционных материалов

1415

Регистрационный номер

Содержание

- I. Общие сведения.....
- II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности).....
- III. Характеристика обобщенных трудовых функций.....
- 3.1. Обобщенная трудовая функция «Лабораторно-аналитическое сопровождение синтеза полимерных и композиционных материалов».....
- 3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов».....
- 3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов».....
- IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта.....

I. Общие сведения

Технологическое обеспечение производства полимерных и композиционных материалов

26.028

(наименование вида профессиональной деятельности)

Код

Основная цель вида профессиональной деятельности:

Обеспечение полного технологического цикла синтеза полимерных и композиционных материалов с заданными свойствами

Группа занятий:

1223	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам	2113	Химики
(код ОКЗ)	(наименование)	(код ОКЗ)	(наименование)

Отнесение к видам экономической деятельности:

20.14.7	Производство прочих химических органических основных веществ
20.59.5	Производство прочих химических продуктов, не включенных в другие группировки
22.19	Производство прочих резиновых изделий
32.99	Производство прочих готовых изделий, не включенных в другие группировки
(код ОКВЭД)	(наименование вида экономической деятельности)

II. Описание трудовых функций, входящих в профессиональный стандарт (функциональная карта вида профессиональной деятельности)

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
код	наименование	уровень квалификации	наименование	код	уровень (подуровень) квалификации
А	Лабораторно-аналитическое сопровождение синтеза полимерных и композиционных материалов	6	Подготовка сырья и материалов для синтеза полимерных и композиционных материалов	А/01.6	6
			Разработка и корректировка методов аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов	А/02.6	6
			Проведение лабораторных и фундаментальных исследований полимерных и композиционных материалов	А/03.6	6
В	Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов	6	Подбор технологических параметров процесса синтеза полимерных и композиционных материалов	В/01.6	6
			Разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов	В/02.6	6
			Организация проведения лабораторных исследований синтезированных полимерных и композиционных материалов	В/03.6	6
С	Организация аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов	7	Организация контроля за работой технологического оборудования процесса синтеза полимерных и композиционных материалов	С/01.7	7
			Организация внедрения разработанных технических решений синтеза полимерных и композиционных материалов	С/02.7	7
			Контроль технологических параметров и режимов синтеза полимерных и композиционных материалов	С/03.7	7

III. Характеристика обобщенных трудовых функций

3.1. Обобщенная трудовая функция «Лабораторно-аналитическое сопровождение синтеза полимерных и композиционных материалов»

Наименование	Лабораторно-аналитическое сопровождение синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	A	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог (технолог) Инженер-лаборант Инженер-химик
--	--

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	-
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Рекомендуются дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2113.	Химики
ЕТКС или ЕКС		Инженер-технолог (технолог)
		Инженер-лаборант
		Инженер-химик
ОКПДТР	22497	Инженер-лаборант
	22860	Инженер-химик
	27142	Технолог
ОКСО 2016	1.04.03.01	Химия
	2.18.03.01	Химическая технология

3.1.1. Трудовая функция

Наименование	Подготовка сырья и материалов для синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	A/01.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код	Регистрационный номер

Трудовые действия	Испытания основных и вспомогательных сырьевых материалов, препрегов и полупродуктов синтеза полимерных и композиционных материалов
	Выбор методов очистки реагентов для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Проведение работ по очистке реакционной среды для синтеза полимерных и композиционных материалов от примесей
	Составление протоколов испытаний сырья и материалов для синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Отбирать пробы сырья для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Проводить лабораторные исследования основных и вспомогательных материалов, препрегов и полупродуктов синтеза полимерных и композиционных материалов
	Разрабатывать технически обоснованные методы очистки реагентов для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Определять содержание примесей в реакционной среде для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Производить расчеты воспроизводимости результатов испытаний основных параметров сырья и материалов для синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Технология синтеза полимерных и композиционных материалов
	Свойства основных и вспомогательных веществ и материалов для синтеза полимерных и композиционных материалов в соответствии с национальными стандартами и техническими условиями
	Методы исследований структуры и свойств сырья и исходных материалов для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации
	Стандарты, положения, инструкции по технологической подготовке производства
	Методы очистки реагентов для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовым полимерным и композиционным материалам
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.1.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка и корректировка методов аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	A/02.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции

Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
----------	---	---------------------------	--	------

Трудовые действия	Выбор применяемых методик аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов
	Корректировка применяемых методов аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик
	Разработка экспресс-методов контроля синтеза полимерных и композиционных материалов
	Оформление методических рекомендаций по проведению лабораторно-аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Оценивать применимость существующих методик аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов
	Оформлять изменения методики аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов с учетом необходимости определения новых характеристик
	Создавать новые методологические подходы к аналитическому контролю синтеза полимерных и композиционных материалов
	Составлять методические рекомендации по проведению аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Методы аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов
	Нормативные правовые акты по оформлению технической документации
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.1.3. Трудовая функция

Наименование	Проведение лабораторных и фундаментальных исследований полимерных и композиционных материалов	Код	A/03.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подбор лабораторно-аналитического оборудования для исследований характеристик полимерных и композиционных материалов
	Проведение анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов
	Обработка результатов лабораторных исследований полимерных и

	композиционных материалов
	Составление отчета по результатам лабораторных исследований полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Выбирать лабораторное оборудование для проведения исследований характеристик полимерных и композиционных материалов
	Исследовать физико-химические и физико-механические свойства полимерных и композиционных материалов
	Производить расчет воспроизводимости основных функциональных и экспериментальных характеристик полимерных и композиционных материалов
	Оформлять протоколы испытаний характеристик полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Оборудование лаборатории и правила его эксплуатации
	Методы анализа функциональных и эксплуатационных характеристик полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Стандарты и локальные акты организации
	Методы расчета и оптимизации проведения эксперимента
	Статистические методы обработки экспериментальных данных
Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья	
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2. Обобщенная трудовая функция «Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов»

Наименование	Технологическое и методическое сопровождение в области синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	В	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	Х	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Инженер-технолог (технолог) II категории Инженер-лаборант II категории Инженер II категории
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - бакалавриат
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области синтеза полимерных и композиционных материалов
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также

	внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	2113.	Химики
ЕТКС или ЕКС		Инженер-технолог (технолог)
		Инженер-лаборант
		Инженер-химик
ОКПДТР	22497	Инженер-лаборант
	22860	Инженер-химик
	27142	Технолог
ОКСО 2016	1.04.03.01	Химия
	2.18.03.01	Химическая технология

3.2.1. Трудовая функция

Наименование	Подбор технологических параметров процесса синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	В/01.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала а	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Определение условий синтеза полимерных и композиционных материалов
	Определение характеристик и подбор регулируемых параметров технологического процесса синтеза полимерных и композиционных материалов
	Регулирование технологического оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Подготовка отчетов и необходимой документации по подбору и оптимизации технологических процессов синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Производить расчет условий синтеза полимерных и композиционных материалов
	Рассчитывать и выбирать регулируемые параметры технологического процесса синтеза полимерных и композиционных материалов
	Производить настройку технологического оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов в соответствии с выбранными параметрами
	Оформлять рабочую документацию с учетом технологических параметров синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Стандарты, положения, инструкции по технологической подготовке производства

	Технология синтеза полимерных и композиционных материалов
	Способы синтеза полимерных и композиционных материалов
	Технологическое оборудование для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические основы синтеза полимерных и композиционных материалов
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.2. Трудовая функция

Наименование	Разработка опытных образцов полимерных и композиционных материалов	Код	В/02.6	Уровень квалификации	6
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала а	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Подбор новых характеристик полимерных и композиционных материалов в соответствии с требованиями заказчика
	Составление технического задания на изготовление опытных образцов синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Изготовление опытных образцов синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Проведение сопоставительных испытаний характеристик опытного образца и выпускаемой синтезированной продукции
Необходимые умения	Определять новые характеристики полимерных и композиционных материалов в соответствии с требованиями заказчика
	Разрабатывать техническое задание на изготовление опытных образцов синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Синтезировать полимерные и композиционные материалы с заданными свойствами
	Производить сравнительный анализ опытных образцов выпускаемых синтезированных продуктов
Необходимые знания	Нормативно-технические документы и методические материалы, относящиеся к научно-технической деятельности в области синтеза полимерных и композиционных материалов
	Технология производства синтезируемых полимерных и композиционных материалов
	Методы и способы синтеза полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Характеристики лабораторного оборудования и правила его эксплуатации
	Технические требования, предъявляемые к сырью, материалам и готовой продукции для производства полимерных и композиционных материалов

	Порядок оформления технической документации в соответствии с нормативной документацией
	Технический иностранный язык в области синтеза полимерных и композиционных материалов
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.2.3. Трудовая функция

Наименование	Организация проведения лабораторных исследований синтезированных полимерных и композиционных материалов	Код	В/03.6	Уровень квалификации	6
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление перечня количественных и качественных характеристик свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Формирование технического задания на проведение лабораторных исследований синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Проведение испытаний характеристик синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Оценка результатов лабораторных исследований синтезированных полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Рассчитывать наиболее значимые характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Составлять техническое задание на проведение испытаний функциональных и эксплуатационных характеристик синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Контролировать выполнение лабораторных испытаний полимерных и композиционных материалов
	Анализировать результаты исследований полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами
Необходимые знания	Методы получения и способы синтеза полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические характеристики синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Современные методы и оборудование для проведения испытаний эксплуатационных и функциональных свойств синтезированных полимерных и композиционных материалов
	Стандарты и локальные акты организации
	Методы расчета уровня стандартизации и унификации
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и

	системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3. Обобщенная трудовая функция «Организация аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов»

Наименование	Организация аналитического контроля синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	С	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	---	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала а	Регистрационный номер профессионального стандарта

Возможные наименования должностей, профессий	Начальник отдела Заведующий лабораторией
--	---

Требования к образованию и обучению	Высшее образование - специалитет, магистратура
Требования к опыту практической работы	Не менее трех лет в области синтеза полимерных и композиционных материалов
Особые условия допуска к работе	Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований) Прохождение работником инструктажа по охране труда на рабочем месте
Другие характеристики	-

Дополнительные характеристики

Наименование документа	Код	Наименование базовой группы, должности (профессии) или специальности
ОКЗ	1223.	Руководители подразделений по научным исследованиям и разработкам
ЕТКС или ЕКС		Начальник отдела (бюро, группы) (в промышленности)
ОКПДТР	22015	Заведующий лабораторией (в промышленности)
	25111	Начальник центральной заводской лаборатории
ОКСО 2016	1.04.04.01	Химия
	1.04.05.01	Фундаментальная и прикладная химия
	2.18.04.01	Химическая технология

3.3.1. Трудовая функция

Наименование	Организация контроля за работой технологического оборудования процесса синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	С/01.7	Уровень квалификации	7
--------------	---	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415

Трудовые действия	Проведение работ по наладке оборудования в соответствии с методическими, нормативно-техническими документами при проведении испытаний новых полимерных и композиционных материалов
	Обеспечение технического обслуживания оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Контроль параметров эксплуатации технологического оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Руководить процессом регулировки и наладки оборудования для испытаний полимерных и композиционных материалов
	Составлять программы и графики работ по поддержанию работоспособности оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов
	Контролировать соблюдение параметров эксплуатации технологического оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Технические характеристики, конструктивные особенности, назначение и режимы работы оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов, правила его технической эксплуатации
	Производственные мощности, технические характеристики, конструктивные особенности и режимы работы оборудования для синтеза полимерных и композиционных материалов, правила его эксплуатации
	Методы синтеза и способы получения полимерных и композиционных материалов
	Контрольные средства, приборы и устройства, применяемые при проверке, наладке и испытаниях оборудования
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.2. Трудовая функция

Наименование	Организация внедрения разработанных технических решений синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	C/02.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинал а	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Разработка и реализация планов внедрения в производство полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами
	Разработка технико-экономического проекта внедрения в производство полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами
	Оформление нормативно-технической документации в соответствии с

	новыми свойствами полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Составлять план-график мероприятий по внедрению технических решений производства полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами
	Контролировать мероприятия по внедрению полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами
	Производить технико-экономические расчеты проекта внедрения в производство полимерных и композиционных материалов с новыми свойствами
	Разработка локального нормативного акта в соответствии с новыми свойствами полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Технологии производства и технические характеристики лучших отечественных и зарубежных синтезированных полимерных и композиционных материалов и технологии их производства
	Методы синтеза и способы получения полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические характеристики полимерных и композиционных материалов
	Нормативно-технические и методические документы в области производства полимерных и композиционных материалов
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

3.3.3. Трудовая функция

Наименование	Контроль технологических параметров и режимов синтеза полимерных и композиционных материалов	Код	C/03.7	Уровень квалификации	7
--------------	--	-----	--------	----------------------	---

Происхождение обобщенной трудовой функции	Оригинал	X	Заимствовано из оригинала		1415
				Код оригинала а	Регистрационный номер профессионального стандарта

Трудовые действия	Составление отчета о подборе оптимальных параметров и режимов синтеза полимерных и композиционных материалов
	Мониторинг технологической подготовки процесса синтеза полимерных и композиционных материалов
	Контроль проведения исследовательских и экспериментальных работ в области синтеза полимерных и композиционных материалов
	Контроль за соблюдением параметров технологического процесса синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые умения	Проверять уровень технологической подготовки процесса синтеза полимерных и композиционных материалов
	Составлять отчет о подборе оптимальных параметров и режимов синтеза полимерных и композиционных материалов
	Обеспечивать выполнение исследовательских и экспериментальных работ в

	области синтеза полимерных и композиционных материалов
	Проверять основные параметры процесса синтеза полимерных и композиционных материалов
Необходимые знания	Порядок технологической подготовки производства полимерных и композиционных материалов
	Современные методы и оборудование для проведения исследовательских и экспериментальных работ по изучению химических и физико-механических свойств полимерных и композиционных материалов
	Методы синтеза и способы получения полимерных и композиционных материалов
	Физико-химические характеристики выпускаемой продукции
	Нормативно-технические и методические документы по оформлению технической документации
	Требования системы менеджмента качества, экологического менеджмента и системы менеджмента производственной безопасности и здоровья
Особые условия допуска к работе	-
Другие характеристики	-

IV. Сведения об организациях – разработчиках профессионального стандарта

4.1. Ответственная организация-разработчик

Ассоциация «Технологическая платформа «Технологии пищевой и перерабатывающей промышленности АПК - продукты здорового питания», город Воронеж Директор Журавлев Алексей Владимирович
--

4.2. Наименования организаций-разработчиков

1	ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», город Воронеж
---	---