Профессиональный стандарт «Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 670нн от 12 сентября 2017 г.), рег. №1084

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Руководитель производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов (8 уровень квалификации)	«Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 670нн от 12 сентября 2017 г.), рег. №1084	8	E/01.8	Утверждение решения о запуске производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом разработанной технологии и технологической базы	-	-	Высшее образование - специалитет или магистратура Не менее семи лет на руководящих должностях в области научных исследований и разработок приборов с использованием нанотехнологий Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по	3 года	Директор (генеральный директор, управляющий) предприятия Заместитель директора (начальника) учреждения (организации) по научной работе. Главный инженер учреждения (организации)
			E/02.8	Планирование, организация и координация работ по созданию и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом требований систем менеджмента качества					

			E/03.8	Утверждение объема, порядка и графика финансирования проектных и экспериментальных работ			профилю деятельности		
			E/04.8	Распределение ресурсов для ведения проектных и экспериментальных работ по созданию технологии, необходимых для подготовки производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			E/05.8	Анализ экономической эффективности, необходимости и возможности инвестирования средств в расширение и модернизацию технологической базы с целью оснащения производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов технологически					
			E/06.8	Разработка стратегии решения задач исследовательского и проектного характера, направленных на оптимизацию имеющихся и внедрение новых технологических процессов и запуск производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных					

				материалов					
			E/07.8	Определение цели и постановка задач развития технологии производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов, путей и средств их реализации					
			E/08.8	Организация взаимодействия между участниками производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			E/09.8	Контроль соблюдения требований охраны труда, экологической безопасности и технологической дисциплины					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инженер-исследователь по испытаниям солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов (6 уровень квалификации)	«Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 670нн от 12 сентября 2017 г.), рег. №1084	6	A/01.6	Изготовление экспериментальных и опытных образцов солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов для проведения исследований и испытаний с учетом требований технического задания	-	-	Высшее образование - бакалавриат Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Инженер-лаборант Младший научный сотрудник
			A/02.6	Составление и утверждение программ экспериментальных исследований и испытаний образцов солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом требований технического задания					

			A/03.6	Организация и проведение экспериментальных исследований образцов солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом утвержденной программы исследований					
			A/04.6	Организация и проведение испытаний образцов солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом утвержденной программы испытаний					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инженер-конструктор солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов (7 уровень квалификации)	«Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 670нн от 12 сентября 2017 г.), рег. №1084	7	B/01.7	Анализ конструкций и технологий производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом требований технического задания	-	-	Высшее образование - специалитет или магистратура Не менее одного года на научно-технических должностях в области научных исследований и разработок приборов с использованием нанотехнологий Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Ведущий инженер Ведущий конструктор Инженер-конструктор (конструктор) Инженер-проектировщик
			B/02.7	Определение этапов производства, формирование перечня оборудования и последовательности технологических операций для производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом анализа требований технического задания					
			B/03.7	Моделирование входных и выходных параметров					

				технологических операций и используемых материалов для производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом требований технического задания					
			B/04.7	Проектирование конструкции солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом требований технического задания					
			B/05.7	Выбор конструктивно-технологических вариантов создания солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Специалист по разработке технологии производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов (7 уровень квалификации)	«Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 670нн от 12 сентября 2017 г.), рег. №1084	7	С/01.7	Разработка технологической концепции производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов	-	-	Высшее образование - специалитет или магистратура Не менее трех лет на научно-технических должностях в области научных исследований и разработки приборов с использованием нанотехнологий Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Научный сотрудник
			С/02.7	Подготовка технических заданий на разработку технологического процесса и технологического маршрута производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			С/03.7	Составление операционных и маршрутных технологических карт производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных					

				материалов					
			С/04.7	Разработка методик аттестации технологических процессов, методик входного и выходного межоперационного контроля при производстве солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			С/05.7	Разработка технического задания на экспериментальную проверку технологических процессов и испытания выбранных материалов в рамках разработанной концепции, утверждение программ исследований					
			С/06.7	Выбор базовых вариантов технологии производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом доступности и целесообразности их реализации в условиях организации					
			С/07.7	Разработка регламентов мероприятий по анализу и устранению причин брака при производстве солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Специалист по контролю и обеспечению технологического процесса производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов (7 уровень квалификации)	«Специалист по разработке и оптимизации технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 670нн от 12 сентября 2017 г.), рег. №1084	7	D/01.7	Разработка технологического процесса и технологического маршрута производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов с учетом требований технического задания	-	-	Высшее образование - специалитет или магистратура Не менее пяти лет на научно-технических должностях в области научных исследований и разработок приборов с использованием нанотехнологий Рекомендуется дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Старший научный сотрудник Научный сотрудник
			D/02.7	Оптимизация технологического процесса и технологического маршрута производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов в соответствии с требованиями технического задания и техническими условиями на изделие					
			D/03.7	Согласование технических заданий на разработку технологического процесса и технологического маршрута					

				производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			D/04.7	Технологическая подготовка производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			D/05.7	Технологический контроль производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			D/06.7	Обеспечение производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					
			D/07.7	Разработка планов переоснащения производственных участков новым технологическим и аналитическим оборудованием, оснасткой и материалами					
			D/08.7	Разработка и внедрение новых технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей на основе наноструктурированных материалов					

Профессиональный стандарт «Технолог производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 662н от 8 сентября 2017 г.), рег. №1086

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инженер-технолог производства солнечных фотопреобразователей (6 уровень квалификации)	«Технолог производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 662н от 8 сентября 2017 г.), рег. №1086	6	С/01.6	Мониторинг технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей для анализа и устранения причин брака	-	-	Высшее образование - бакалавриат Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Инженер-технолог (технолог) Инженер по подготовке производства
			С/02.6	Организация и проведение мероприятий по обеспечению производства солнечных фотопреобразователей необходимой оснасткой и расходными материалами					
			С/03.6	Подготовка технических предложений по оптимизации технологического процесса производства солнечных фотопреобразователей					

			C/04.6	Разработка предложений по внедрению новых технологических процессов, автоматизированного оборудования, оснастки при производстве солнечных фотопреобразователей					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Инженер-технолог контроля качества производства солнечных фотопреобразователей (6 уровень квалификации)	«Технолог производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 662н от 8 сентября 2017 г.), рег. №1086	6	D/01.6	Организация и проведение входного контроля сырья, исходных материалов и комплектующих при производстве солнечных фотопреобразователей	-	-	Высшее образование - бакалавриат Не менее одного года на инженерно-технических должностях в области производства солнечных фотопреобразователей Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по	3 года	Инженер по качеству Инженер по подготовке производства
			D/02.6	Организация и проведение контроля параметров технологических сред, применяемых при производстве солнечных фотопреобразователей					
			D/03.6	Организация эксплуатации, обслуживания, калибровки и своевременного ремонта средств измерений и испытаний солнечных фотопреобразователей					
			D/04.6	Организация и проведение					

				технологического контроля качества на стадиях производственного цикла изготовления солнечных фотопреобразователей			профилю деятельности		
			D/05.6	Организация и проведение контроля качества фотоэлектрических модулей на основе солнечных фотопреобразователей и их проверка на соответствие заявленным параметрам					
			D/06.6	Разработка предложений по внедрению новых методик контроля качества солнечных фотопреобразователей					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Техник-технолог по сборке фотоэлектрических модулей на основе солнечных фотопреобразователей (5 уровень квалификации)	«Технолог производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 662н от 8 сентября 2017 г.), рег. №1086	5	B/01.5	Подготовка оборудования к процессу сборки фотоэлектрических модулей на основе солнечных фотопреобразователей в соответствии с технической документацией	-	-	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Техник-технолог
			B/02.5	Сборка фотоэлектрических модулей на основе солнечных фотопреобразователей в соответствии с технологическими картами					
			B/03.5	Проверка качества сборки фотоэлектрических модулей на основе солнечных фотопреобразователей на соответствие требованиям технической и технологической документации					

			B/04.5	Реализация мероприятий по повышению качества процесса сборки фотоэлектрических модулей на основе солнечных фотопреобразователей					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Техник-технолог подготовки производства солнечных фотопреобразователей (5 уровень квалификации)	«Технолог производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 662н от 8 сентября 2017 г.), рег. №1086	5	А/01.5	Подготовка оборудования к проведению технологических операций производства солнечных фотопреобразователей в соответствии с технической документацией	-	-	Среднее профессиональное образование - программы подготовки специалистов среднего звена Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Техник Техник-технолог
			А/02.5	Подготовка на основе технологических карт подложек для производства солнечных фотопреобразователе					
			А/03.5	Формирование фотоактивных и просветляющих слоев при производстве солнечных фотопреобразователей на основе технологических карт					
			А/04.5	Формирование контактных слоев при производстве					

				солнечных фотопреобразователей на основе технологических карт					
			A/05.5	Контроль качества выполнения технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей					
			A/06.5	Реализация мероприятий по повышению качества технологических процессов производства солнечных фотопреобразователей					

Наименование квалификации	Наименование и реквизиты профессионального стандарта, на соответствие, которому проводится независимая оценка квалификации	Уровень (подуровень) квалификации, в соответствии с профес-сиональным стандартом	Положения профессионального стандарта			Квалификационное требование, установленное федеральным законом и иным нормативным правовым актом Российской Федерации и реквизиты этого акта	Перечень документов, необходимых для прохождения профессионального экзамена по соответствующей квалификации	Срок действия свидетельства о квалификации	Дополнительные характеристики (при необходимости); наименование профессии рабочего, должности руководителя, специалиста и служащего в соответствии с ЕТКС, ЕКС с указанием разряда работы, профессии/категории должности/класса профессии
			Код трудовой функции	Наименование трудовой функции	Доп. сведения				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Специалист по организации технологического процесса производства солнечных фотопреобразователей (7 уровень квалификации)	«Технолог производства солнечных фотопреобразователей» утв. приказом Минтруда России № 662н от 8 сентября 2017 г.), рег. №1086	7	E/01.7	Руководство производством солнечных фотопреобразователей	-	-	Высшее образование – магистратура Не менее трех лет на инженерно-технических должностях в области производства солнечных фотопреобразователей Дополнительное профессиональное образование - программы повышения квалификации по профилю деятельности	3 года	Главный технолог
			E/02.7	Контроль соблюдения охраны труда, экологической безопасности и технологической дисциплины					
			E/03.7	Организация взаимодействия между участниками производства солнечных фотопреобразователей					
			E/04.7	Утверждение предложений по внедрению нового оборудования и внедрение его в производство солнечных фотопреобразователей					
			E/05.7	Согласование и руководство внедрением новых технологических процессов, автоматизированного оборудования, оснастки при					

				производстве солнечных фотопреобразователей					