

Приложение 1.

Обоснование необходимости разработки проекта профессионального стандарта «Специалист – технолог полиграфического производства»

1.1. Перспективы развития профессиональной деятельности

В течение последнего десятилетия печатная индустрия, как и вся экономика страны, периодически находилась в периодах спада и подъема. После каждого кризисного события печатная индустрия всегда вступала в новый период своего развития, становясь более эффективной. В последние годы возросли масштабы модернизации производственных систем во многих типографиях и на предприятиях на основе технических инноваций, обозначилась определенная стабильность в ведении полиграфического бизнеса.

Это, в первую очередь, связано с увеличением количества и развитием цифровых малых производств. В настоящее время на полиграфическом рынке формируется новый сектор. Его развитие связано с постоянным ростом спроса на самую различную малотиражную и персонифицированную печатную продукцию, главным образом, в сферах книгоиздания, печатной рекламы, корпоративного (B2B) и потребительского (B2C) спроса. В последнее время эта тенденция начала проявляться и в области производства печатной упаковочной и этикеточной продукции. Полиграфическая деятельность вполне успешно повышает свое значение в промышленной сфере экономики страны. Без использования полиграфических процессов и технологий уже практически не обходится ни одна отрасль народного хозяйства.

Структура полиграфического рынка России в 2017 году представлена на рис.1.



Рис 1. Источник МАП

Технический потенциал отечественной полиграфической индустрии в настоящее время находится на общеевропейском уровне. Цифровые технологии, автоматизированное оборудование и современные материалы определяют конкурентоспособность большинства печатных производств. В последнее время на полиграфическом рынке наблюдается заметный рост количества предприятий с онлайн-доступом для потребителей.

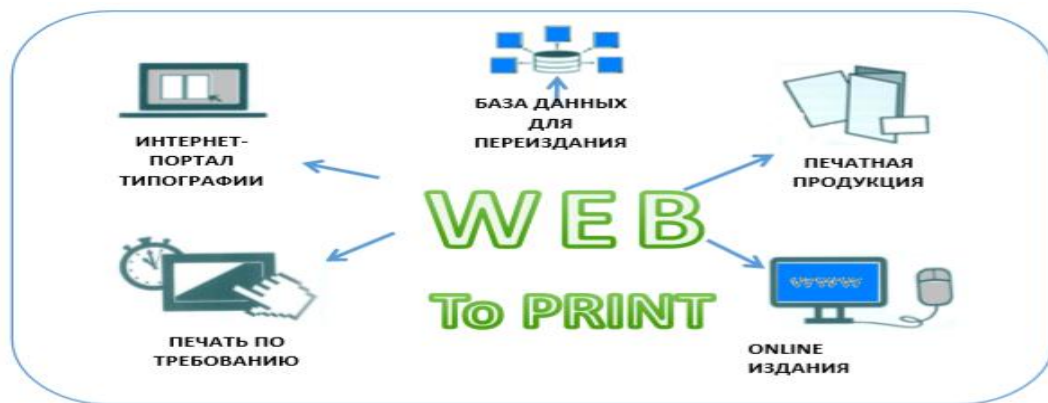


Рис. 2. Web-to-print – сервис для организации он – лайн -печати в типографии

Емкость рынка по объемам производства печатной продукции в 2017 г., по мнению ряда экспертов, соответствует 6,5 – 7,5 млрд. долл. США (Рис.3).

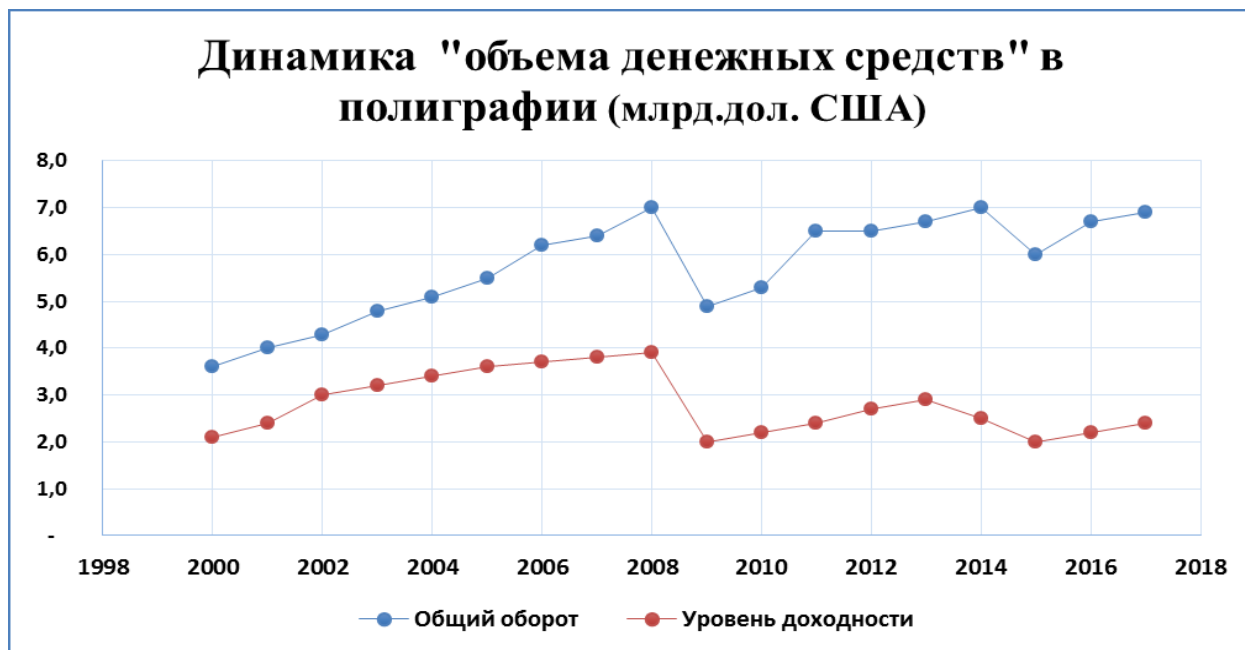


Рис 3. Емкость рынка по объемам производства печатной продукции в 2017 г

Источник МАП

Значительные изменения, сложившиеся в структуре рынка полиграфических работ в последнее время, потребовали периодической реструктуризации и модернизации производств, гибкой и своевременной перестройки технологий выпуска пользующейся спросом издательско-полиграфической, упаковочной, бумажно-беловой и сувенирной продукции, услуг фирменного стиля, дизайна, деловой рекламы.

В 2017 году количество установленного полиграфического оборудования в России увеличилось. После пятилетнего спада наметился определенный рост закупок оборудования.

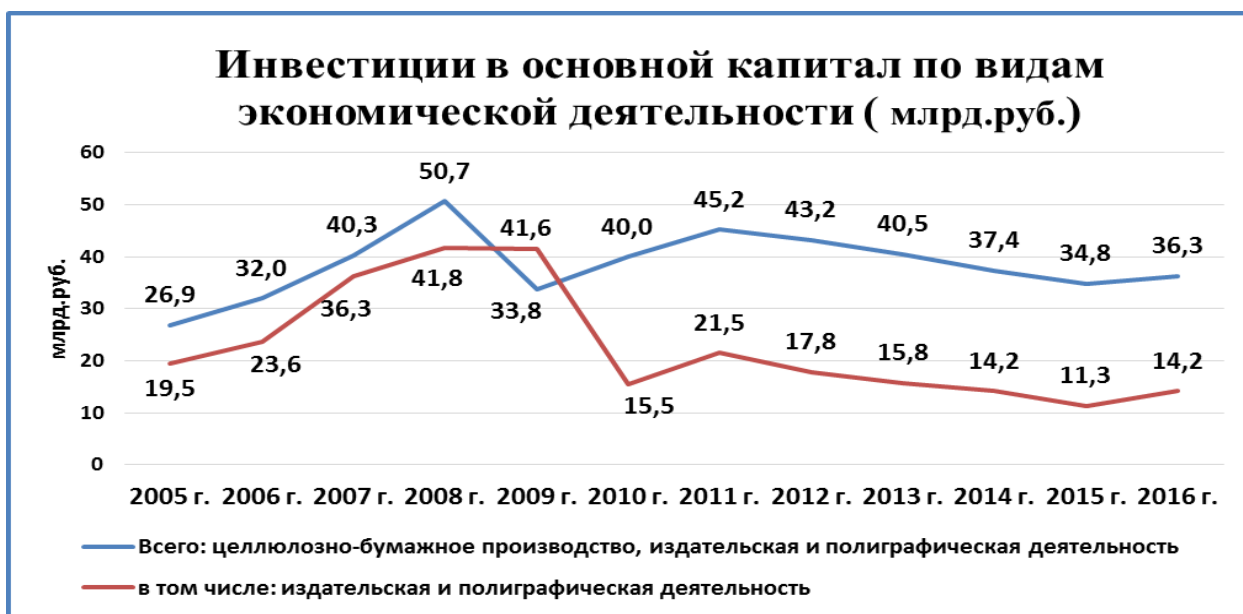


Рис.4. Инвестиции в основной капитал в полиграфическое производство

Источник МАП

По отдельным видам полиграфического оборудования данные об инвестициях представлены на рис. 5.

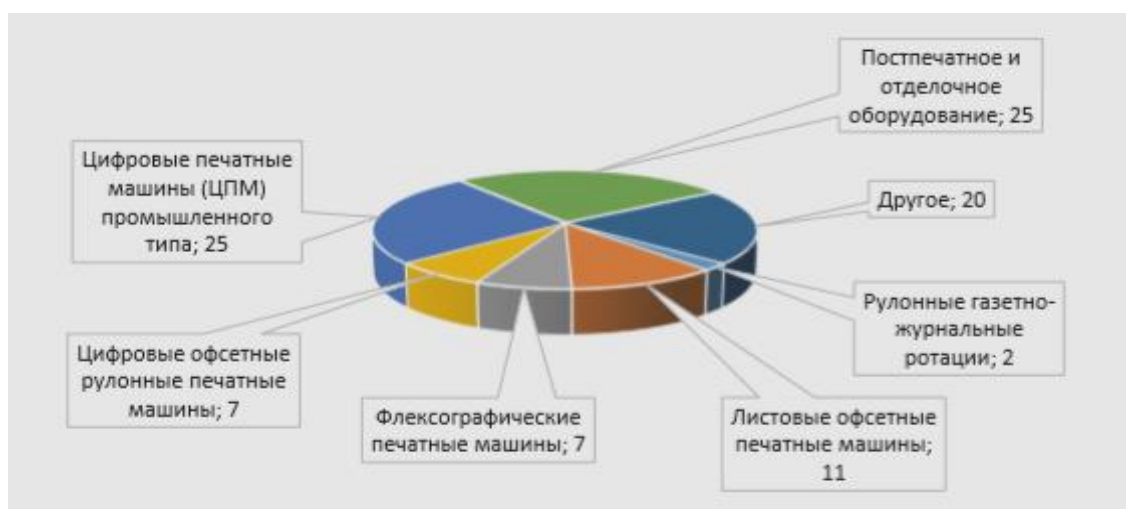


Рис.5. Инвестиции по отдельным видам оборудования. Источник МАП

Технологический уклад Industry 4.0. стал новым этапом развития индустриальной трансформации печатной индустрии. В его основе лежит цифровое производство. Новая концепция в печатном производстве предусматривает радикальную автоматизацию всех его процессов, использование «умного» оборудования, работу в сети, использование облачных сервисов и баз данных и др.



Рис 5. Новый уровень автоматизации и интеграции. Управление «Умной типографией»

Современные системы автоматизированного управления позволяют значительно сократить количество этапов производства печатной продукции, что отображено на рис.6.

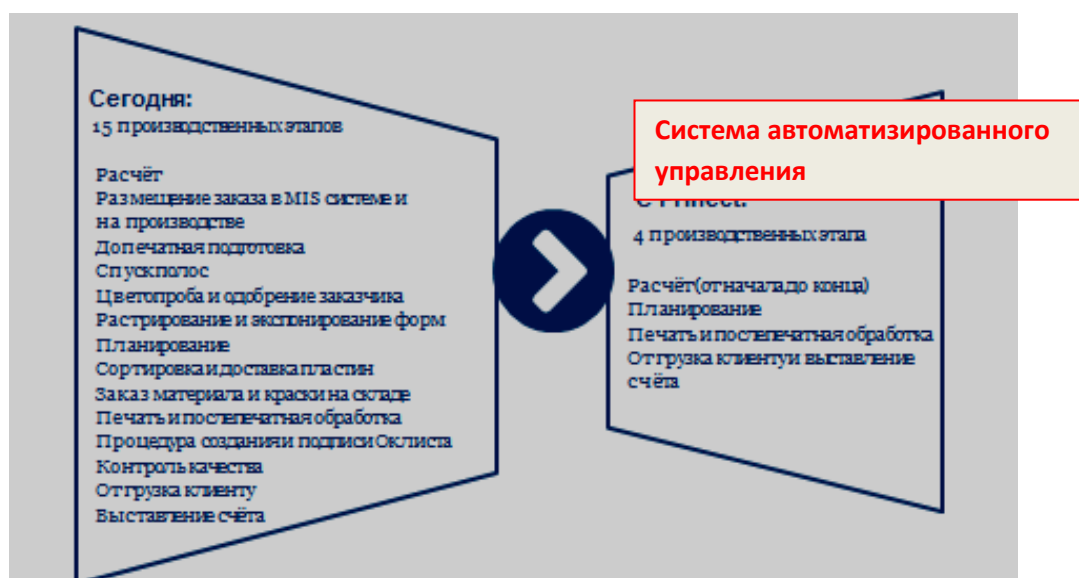


Рис. 6 Возможности современных систем автоматизированного управления

Современные полиграфические технологии существуют не обособленно, а в тесной взаимосвязи, оказывают друг на друга существенное влияние. Системы автоматизированного управления позволяют связать технологические процессы, обеспечить формирование и передачу информации, осуществлять настройку оборудования, контроль его работы и др. Системы обеспечивают полную «прозрачность» производства, дают клиенту возможность прослеживать выполнение его заказа на всех этапах. Для реализации систем используется формат данных JDF (Job Definition Format), который позволяет реализовать полную интеграцию всех производственных процессов и их этапов, объединить технически и организационно потоки данных Workflow. Реализовать применение систем формирования и управления воспроизведением цвета — Color Management.

Все это предъявляет новые требования к специалисту – технологу полиграфического производства. В его обязанности входит большой круг обязанностей. Среди основных, предъявляемых работодателям, можно отметить:

- Внедрение прогрессивных технологических процессов, оборудования и технологической оснастки, средств автоматизации и механизации, выбор оптимальных режимов производства на выпускаемую печатную продукцию и другие виды различных по сложности работ, обеспечивая производство конкурентоспособной продукции и сокращение материальных и трудовых затрат на ее изготовление.

- Установление порядка выполнения работ и пооперационный маршрут технологического производства печатной продукции.

- Применение технически обоснованных норм времени (выработки), линейных и сетевых графиков, расчет нормативов материальных затрат (нормы расхода сырья, полуфабрикатов, материалов, инструментов, энергии), экономическую эффективность используемых технологических процессов.

- Разработка технологических нормативов, инструкций, маршрутных карт, технического уровня и качества печатной продукции и другую технологическую документацию.

- Участие во внедрении управляющих программ автоматизации, в отладке разработанных программ, корректировке их в процессе доработки, составлении инструкций по работе с программами.

- Контроль соблюдения технологической дисциплины и правильной эксплуатацией технологического оборудования.

- Участие в реализации мероприятий по повышению эффективности производства печатной продукции, направленных на сокращение расхода материалов, снижение трудоемкости, повышение производительности труда.

- Анализ причины брака и выпуска печатной продукции низкого качества, участие в разработке мероприятий по их предупреждению и устранению.

Эти требования отражены на сайтах кадровых агентств, предлагающих работу специалиста – технолога полиграфического производства.



https://moskva.trud.com/jobs/tehnolog_poligraficheskogo_proizvodstva/

На данном сайте размещено несколько десятков предложений по Москве и около трех сотен по России.



<https://rabota.yandex.ru/search?currency=RUR&from=wizard&rid=213&text=технолог%20полиграфии%20вакансии&wt=3>

На данном сайте размещено около 30 вакансий работы технологом в Москве и Московской области.



<https://joobs.ru/work/технолог-полиграфического-производства/>

На данном сайте отражено несколько десятков вакансии на территории России.

Рабочая группа провела анализ зарубежного опыта в области профессиональных квалификаций печатной индустрии и, в частности, по специалисту в области технологии полиграфического производства.

Проанализированы материалы по профессиональным квалификациям Союза печати и медиа (VDM) Федеративной Республики Германии (<https://www.bvdm-online.de/bvdm/ueber-uns/>).

Die Druck- und Medienverbände

В составе союза действует комиссия, занимающаяся вопросами труда и обучения кадров. Задачи разработки требований к персоналу и оценки

квалификаций выполняет Центр профессиональных квалификаций Союза (ZFA, <https://www.zfamedien.de/>). Его деятельность осуществляется по двум направлениям: решение профессиональных вопросов требований к квалификации кадров и содержания обучения в полиграфической отрасли. Центр разрабатывает, с учетом квалификационных

требований, единый федеральный фонд экзаменационных заданий для оценки квалификации кадров полиграфической и медиа - индустрии.



Ведущим центром подготовки кадров технологов полиграфического производства в Федеративной Республике Германии является Высшая школа медиа в Штутгарте (<https://www.hdm-stuttgart.de/>). Программа обучения включает курсы в области Pre-Media и Pre Press технологий, печати и постпечатной обработки, Variable Data Printing, 3D Printing, технический дизайн продукта и промышленного применения печатных технологий, в том числе, в производство печатной электроники и разнообразных товаров. В программу обучения входят темы, связанные с стратегическим планированием предприятий, логистики процессов и материально-технического обеспечения, международного права, а также классическая бизнес-теория.

BVDM стремится в настоящее время актуализировать курсы для работников полиграфической промышленности в соответствии с требованиями рынка. При этом, внимание фокусируется на оцифрованные и сетевые рабочие среды обучения. В настоящее время ZFA был реализован федеральный проект «Media Community». Число зарегистрированных пользователей этого проекта неуклонно растет и составляет в настоящее время свыше 9 тыс. человек. Это позволяет слушателям глубже понять сложные рабочие процессы. Программа спонсируется Министерством образования и исследований ФРГ.



Большое внимание кадровому потенциалу уделяет внимание Ассоциация печатной индустрии Соединенных Штатов Америки (www.printing.org/). На сайте отмечается, что типографии США предоставляют равные возможности для трудоустройства всем работникам и заявителям. Эта политика согласуется с федеральными, государственными и местными законами и инкорпорирована во всех отраслях печати. Полиграфическая промышленность уделяет большое внимание образованию, обучению и сертификации кадров. Требования к оценке квалификаций, созданные экспертами отрасли, предназначены для проверки уровня знаний и опыта в различных сегментах печатной отрасли. Профили ищущих работу в печатной индустрии США делятся на более чем тридцать пять наборов навыков, специфичных для полиграфической промышленности.

Учебный центр ассоциации предлагает ориентированные курсы, разработанные и представленные по специальностям под руководством опытных инструкторов. Есть

бесплатные курсы для каждого профессионала в таких категориях, как производство печати, продаж, маркетинга, обслуживания клиентов и бережливого производства.

Проект профессионального стандарта коррелируется с профессиональным стандартом «Технолог полиграфического производства» (УТВЕРЖДЕН приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 января 2017 года N 14н), разработанным в 2016 году по программе «Агентства развития профессиональных сообществ и рабочих кадров «Молодые профессионалы (WorldSkills Россия)». Для данного профессионального стандарта приняты обобщенные трудовые функции, свойственные 6 – 7 квалификационным уровням, что предусматривает наличие высшего профессионального образования.

Профессиональный стандарт по структуре и содержанию содержит базовую основу профессиональных требований, которым должны соответствовать специалисты – технологи полиграфического производства. Профессиональный стандарт позволит работнику, в частности, оценить собственный профессиональный уровень и перспективы карьерного роста, помочь в поиске работы.

Для образовательных учреждений стандарт создаст основу для разработки образовательных стандартов и программ, организации курсов повышения квалификации и др.

1.2. Описание обобщенных и трудовых функций, входящих в вид профессиональной деятельности

Технологический процесс производства печатной продукции укрупнено делится на три обязательных, основных стадии: допечатная, печатная и послепечатная. Каждая из этих стадий, включает несколько производственных этапов, которые могут присутствовать или отсутствовать в общей структуре производственного процесса.

Разработка проекта профессионального стандарта «Специалист – технолог полиграфического производства» велась с учетом наличия трех стадий производственного процесса. Для профессии технолога важны знания всех стадий технологического процесса. Стандарт должен задавать как базовые требования к квалификации, так и вариативные компоненты, учитывающие специфику производимой продукции и используемое оборудование.

Структура обобщенных трудовых функций в разработанном проекте профессионального стандарта сформирована в зависимости от сложности технологических процедур работы, уровня подготовленности работника к их выполнению (Таблица 1).

Таблица 1. Структура обобщенных трудовых функций

Обобщенные трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации
А	Технологическое сопровождение допечатных процессов	6
В	Технологическое сопровождение печатных процессов	6
С	Технологическое сопровождение послепечатных процессов	6
Д	Разработка и внедрение новых технологических процессов, материалов и прогрессивные методы эксплуатации полиграфического оборудования, проектирование полиграфического производства	7

1.3. Описание состава трудовых функций и обоснование их отнесения к конкретным уровням (подуровням) квалификаций

Проект профессионального стандарта отражает основные виды работы специалиста – технолога полиграфического производства

Трудовые функции содержатся в *таблице 2*.

Таблица 2. Трудовые функции

Обобщенные трудовые функции			Трудовые функции		
Код	Наименование	Уровень квалификации	Наименование	Код	Уровень (подуровень) квалификации
А	Технологическое сопровождение допечатных процессов	6	Прием заказов и согласование с заказчиком задания на изготовление продукции полиграфического производства	А/01.6	6
			Выбор технологии, программно - аппаратных средств обработки текстовой и изобразительной информации; выбор материалов и оборудования допечатных	А/02.6	6

			процессов		
			Выбор технологии, программно-аппаратных средств, материалов и оборудования для вывода информации на формный или запечатываемый материал	A/03.6	6
			Проведение экспериментальных работ по внедрению новых технологий допечатной обработки, обновлению программно-аппаратных средств, управлению цифровыми потоками данных на допечатной стадии	A/04.6	6
	Технологическое сопровождение печатных процессов	6	Выбор технологических схем печатных процессов, запечатываемых материалов, печатных красок, печатного оборудования, обеспечивающих соответствие показателей качества продукции печатного отделения договорным условиям	B/01.6	6
			Проведение экспериментальных работ по внедрению новых технологий (в сфере традиционных способов печати, технологий цифровой, онлайн-печати, 3D-печати) и других перспективных технологий печатных процессов; внедрению новых материалов, оборудования и средств автоматизации печатных процессов	B/02.6	6

Технологическое сопровождение послепечатных процессов	6	Выбор технологических схем послепечатных процессов, материалов, послепечатного оборудования, обеспечивающих соответствие показателей качества продукции послепечатного отделения договорным условиям	C/01.6	6
		Проведение экспериментальных работ по внедрению новых технологий, материалов, оборудования и средств автоматизации послепечатных процессов	C/02.6	6
Разработка и внедрение новых технологических процессов, материалов и прогрессивные методы эксплуатации полиграфического оборудования, проектирование полиграфического производства	7	Поиск перспективных технологий, материалов, оборудования и средств автоматизации технологических процессов полиграфического производства с целью выпуска продукции с улучшенными или новыми свойствами, освоения новых сегментов рынка и повышения технико-экономических показателей производства	D/01.7	7
		Организация экспериментальных работ по внедрению перспективных технологий, материалов, оборудования, средств автоматизации и управления в полиграфическом производстве	D/02.7	7
		Проектирование полиграфического производства, информационно-коммуникационные	D/03.7	7

			технологии в управлении полиграфическим производством		
			Формирование профессионально-квалификационной структуры конкретного полиграфического производства	D/04.7	7