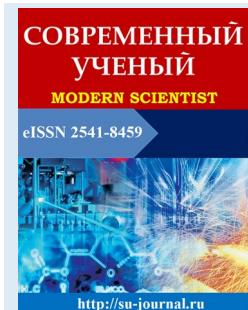


## ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ



Научно-исследовательский журнал «Современный ученый / Modern Scientist»  
<https://su-journal.ru>

2025, № 9 / 2025, Iss. 9 <https://su-journal.ru/archives/category/publications>

Научная статья / Original article

Шифр научной специальности: 5.8.7. Методология и технология профессионального образования (педагогические науки)

УДК 331.108.26:378

### Специфика освоения трудовых функций рабочими в процессе подготовки

<sup>1</sup> Башкова С.А.

<sup>1</sup> Уральский государственный педагогический университет

**Аннотация:** в статье изучены теоретические сведения о реализации программ дополнительного образования, а именно подготовки новых рабочих, в рамках ЧУДПО «Учебного Центра Уралмашзавода». Рассмотрено действующее методическое обеспечение дисциплины; изучены и проанализированы учебный план и рабочая программа дисциплины ОП.04 «Чтение машиностроительных чертежей», определен перечень профессиональных стандартов по профессиям, обучаемым по программе подготовки.

**Ключевые слова:** образование, обучение, производство, профессиональный стандарт, трудовая функция, подготовка, методическое обеспечение дисциплин

**Для цитирования:** Башкова С.А. Специфика освоения трудовых функций рабочими в процессе подготовки // Современный ученый. 2025. № 9. С. 176 – 183.

*Поступила в редакцию: 8 апреля 2025 г.; Одобрена после рецензирования: 10 июня 2025 г.; Принята к публикации: 11 августа 2025 г.*

### Specifics of labor functions mastering by workers during training

<sup>1</sup> Bashkova S.A.

<sup>1</sup> Ural State Pedagogical University

**Abstract:** the article examines theoretical information on the implementation of additional education programs, namely the training of new workers, within the framework of the Uralmashzavod Training Center. The current methodological support of discipline was considered; the curriculum and working program of the discipline OP.04 "Reading machine-building drawings" were studied and analyzed, a list of professional standards for professions trained under the training program was determined.

**Keywords:** education, training, production, professional standard, labor function, training, methodological support of discipline

**For citation:** Bashkova S.A. Specifics of labor functions mastering by workers during training. Modern Scientist. 2025. 9. P. 176 – 183.

*The article was submitted: April 8, 2025; Approved after reviewing: June 10, 2025; Accepted for publication: August 11, 2025.*

## Введение

В настоящее время существует большое количество предприятий, каждое из которых предъявляет свои требования к знаниям, умениям и навыкам. Но не всегда приходящие на работу люди могут в полном объеме выполнять требуемые трудовые функции из-за отсутствия необходимого образования. В связи с этим все больше предприятий организовывают учебные центры, чтобы обеспечить образование для рабочих. К ним относится также ЧУДПО «Учебный Центр Уралмашзавода», который разрабатывает программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки.

Для правильной реализации эффективного обучения необходимо создавать подходящие условия: составление презентаций к лекциям, разработка методических указаний к практическим заданиям, промежуточные и итоговые средства контроля в соответствии с учебным планом и рабочей программой предприятия.

Целью статьи является обоснование разработки комплекта учебно-методической документации по дисциплине ОП.04 «Чтение машиностроительных чертежей» для комплексной программы переподготовки рабочих в соответствии с требованиями профессиональных стандартов.

## Материалы и методы исследований

В работе использовались методы: анкетирование, анализ, синтез, сравнение и обобщение.

## Результаты и обсуждения

Предприятие «Уралмашзавод» столкнулось со следующей проблемой: устраивающиеся рабочие не могли в полном объеме выполнять трудовые функции. Поэтому на базе отдела технического обучения и учебно-производственного цеха по решению Совета директоров ПАО «Уралмашзавод» был создан корпоративный образовательный центр, названный Учебным Центром Уралмашзавода [1].

Для рабочих профессий машиностроительного комплекса, инженерно-технических работников, специалистов в области информационных технологий в Учебном центре обучают по программам профессиональной переподготовки, обязательного обучения и промышленной безопасности, курсам повышения квалификации.

Для обеспечения качества учебного процесса в Учебном центре имеется учебно-практическая база, которая позволяет проводить не только теоретическое обучение, но и лабораторно-практические занятия по отработке первичных трудовых навыков при подготовке рабочих по станочным специальностям и прохождение производственного обучения на учебно-производственном участке подготовки кадров для сварочного производства.

Основными принципами работы учебного центра являются [1]:

- комплексность – интеграция форм и методов обучения, направленная на приобретение необходимых знаний и умений, и их эффективного применения на высоком технологическом уровне;
- практическая направленность – качественное улучшение имеющейся (или вновь приобретаемой) квалификации с учетом практических запросов работодателей;
- реальность – использование программ обучения уже апробированных и доказавших свою практическую состоятельность, основанных на реальных условиях производства;
- индивидуальность – организация образовательного процесса с учетом потребностей и индивидуальных особенностей каждого обучающегося.

Учебным центром предприятия был предоставлен учебный план, представленный в табл. 1, для дополнительной профессиональной программы переподготовки рабочих по нескольким профессиям: Вальцовщик, Долбежник, Заточник металлорежущих инструментов, Зуборезчик, Контролер станочных и слесарных работ, Разметчик в машиностроении, Сверловщик, Слесарь механосборочных работ, Слесарь-инструментальщик, Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Стrogальщик, Токарь-карусельщик, Токарь, Токарь-расточник, Фрезеровщик, Шлифовщик.

В скором будущем для своего предприятия Учебный Центр будет осуществлять переподготовку рабочих по комплексной программе в соответствии с требованиями профессиональных стандартов для третьего уровня квалификации.

В процессе обучения предусмотрены:

- занятия в учебном центре ;
- занятия на производстве ;
- консультации и итоговая аттестация .

Таблица 1

Базовый учебный план для переподготовки рабочих.

Table 1

Basic curriculum for retraining workers.

Наименование модулей		Учебные недели									Кол-во часов
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный (отраслевой) цикл</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>20</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>106</b>
ОП.01	Введение в специальность. Технологическое оборудование и безопасность труда на машиностроительном производстве	8									8
ОП.02	Материаловедение	12	4								16
ОП.03	Допуски и технические измерения		16								16
ОП.04	Чтение машиностроительных чертежей			26	16						42
ОП.05	Технологии машиностроения: механическая обработка материалов				4	20					24
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>90</b>
ПМ.01	Подготовка и осуществление технологических процессов обработки деталей и узлов конструкций на машиностроительном предприятии (по профессиям)	10	10	10	10	10	10	10	10	10	90
МДК 01.01	Устройство и принцип действия технологического оборудования, инструментов и приспособлений	4	4	4	4	4	4	4	4	4	36
МДК 01.02	Технологический процесс обработки деталей и узлов конструкций. Технический контроль качества продукции	6	6	6	6	6	6	6	6	6	54
<b>ПО.01</b>	<b>Производственное обучение</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>10</b>	<b>10</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	<b>156</b>
	Консультации									4	4
ИА	Итоговая аттестация									4	4
<b>ИТОГО</b>		<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>40</b>	<b>360</b>

Для учебного центра Уралмашзавода более значимым является обучение рабочих знаниям и умениям, связанными с чтением и анализом машиностроительных чертежей. Поэтому вместе с учебным планом для разработки комплекта учебно-методического обеспечения также была представлена рабочая программа для комплексной подготовки рабочих по дисциплине ОП.04 «Чтение машиностроительных чертежей», которая в табл. 1 выделена.

Целью изучения дисциплины является создание условий, обеспечивающих развитие у обучающихся профессиональных компетенций для выполнения трудовых функций (трудовой деятельности), получения указанными лицами квалификации по профессиям.

Основные задачи освоения дисциплины «Чтение машиностроительных чертежей»:

- формирование знаний о правилах чтения рабочих чертежей типовых машиностроительных

деталей с учетом требований ЕСКД и особенностей технологии их изготовления;

- формирование знаний о правилах чтения сборочных чертежей по эскизам деталей, входящих в сборочную единицу;

- формирование навыков чтения чертежей, рабочей технической и технологической документации в объеме, необходимом для выполнения работы.

Для правильного подбора методического обеспечения необходимо начать с анализа трудовых функций и требований, предъявляемых профессиональными стандартами для вышеперечисленных профессий.

Также, пользуясь профессиональными стандартами, можно объединить профессии по предъявляемым требованиям к знаниям и умениям для наглядности и удобства анализа рабочей программы. После объединения профессий и требований по группам можно увидеть, какие знания и умения

необходимы для выполнения трудовых функций в соответствии с рис. 1 [2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17].

На схеме (рис. 1) видно, что для всех перечисленных профессий необходим определенный уровень знаний основ машиностроительного черчения для выполнения работы в соответствии с требованиями, установленными стандартами; также важ-

но уметь читать и анализировать конструкторскую и технологическую документацию, в том числе чертежи деталей.

Так, например для обучающихся по профессиям Зуборезчик и Контролер станочных и слесарных работ необходимо уметь читать чертежи сборочных единиц и изделий [5, 6].



Рис. 1. Схема объединения профессий по предъявляемым требованиям. Группы профессий: 1 – Заточник металлорежущих инструментов, Сверловщик, Строгальщик, Фрезеровщик, Шлифовщик; 2 – Долбежник, Разметчик в машиностроении, Слесарь механосборочных работ, Слесарь-инструментальщик, Слесарь-ремонтник промышленного оборудования, Токарь-карусельщик.

Fig. 1. Scheme of combining professions according to the requirements. Groups of professions: 1 – Sharpener of metal-cutting tools, Driller, Planer, Milling machine operator, Grinder; 2 – Mortiser, Marker in mechanical engineering, Assembly fitter, Toolmaker, Industrial equipment repairman, Turner-carousel operator.

Для обучающихся по профессиям первой и второй групп (рис. 1), а также Зуборезчик, Контролер станочных и слесарных работ, необходимо знать условные обозначения предельных отклонений, квалитетов, шероховатости поверхности, а также допусков и посадок на чертежах.

Обучающиеся по профессиям второй группы, включая Токаря должны по прохождению курса дисциплины знать системы автоматизированного проектирования (и сведения о системе AutoCAD). Для вышеперечисленных профессий обучение этим знаниям и умениям организовано на производственном обучении.

Так как учебный план составлялся для комплексного обучения сразу по нескольким вышеперечисленным рабочим профессиям, некоторые пункты из рабочей программы тематического пла-

на учебной дисциплины будут нести лишь ознакомительный характер, но на производстве могут не применяться. Например, в условиях производства токарю может не понадобиться умение работы со сборочными чертежами и спецификацией, но могут оказаться нужными знания о параметрах шероховатости и допусках размеров. Данное заключение базируется на анализе трудовых функций, детально изложенных в соответствующих профессиональных стандартах.

Также для успешного освоения всей заданной программой дисциплины в установленные сроки обучающемуся необходимо уже иметь представление о тех или иных сведениях (например, знать допуски и посадки, виды механических передач, типы разъемных и неразъемных соединений, виды резьб). Наличие этих предварительных знаний

позволит избежать дублирования информации и сосредоточиться на изучении их графического представления на чертежах.

Профессиональная подготовка работников в корпоративном учебном центре предприятия не квалифицируется как получение базового образования. Она представляет собой форму дополнительного профессионального обучения.

Дополнительное профессиональное образование (ДПО) представляет собой комплекс образовательных программ, ориентированных на приобретение, развитие или изменение профессиональных знаний, умений и навыков, соответствующих актуальным требованиям профессиональной деятельности. Дополнительное профессиональное образование не связано с получением основного образования. Оно может быть реализовано как в процессе трудовой деятельности, так и в свободное от работы время [18].

Основные формы дополнительного профессионального образования включают [18]:

- *профессиональную переподготовку* (подготовку новых рабочих), которая направлена на приобретение новой профессии или специальности, отличающейся от ранее полученной.
- *повышение квалификации*, целью которого является углубление, расширение или актуализация профессиональных компетенций в рамках уже освоенной специальности.

Образовательные программы в сфере дополнительного профессионального обучения должны разрабатываться с опорой на профессиональные стандарты, требования из квалификационных справочников, а также на федеральные законы и нормативные правовые акты Российской Федерации [19].

Образовательная программа представляет собой структурированный комплекс ключевых характеристик образовательного процесса, включающий объем, содержание и планируемые результаты обучения, а также организационно-педагогические условия. Данный комплекс оформляется в виде учебного плана, календарного учебного графика, рабочих программ учебных предметов, курсов, дисциплин (модулей) и других компонентов, оценочных и методических материалов. В предусмотренных законодательством случаях к программе также прилагаются рабочая программа воспитания, календарный план воспитательной работы и формы аттестации [20, ст. 2].

Программа профессиональной переподготовки предназначена для приобретения компетенций, необходимых для осуществления нового вида

профессиональной деятельности и получения новой квалификации [20, ст. 5].

Рассмотренный учебный план представляет собой профессиональную переподготовку рабочих. Всего на обучение выделяется 360 академических часов (табл. 1), что соответствует требованиям установленных сроков обучения. Из них общепрофессиональный цикл занимает 106 часов, профессиональный цикл – 90 часов и производственное обучение – 156 часов.

Программа обучения рассчитана на 9 недель, каждая из которых включает 40 академических часов. Таким образом, обучающиеся будут проходить полный рабочий день, продолжительностью восемь часов, что позволит им систематически осваивать учебный материал.

Для правильной реализации программы обучения необходимо разработать методическое обеспечение. Методическое обеспечение представляет собой комплексный процесс и его конечный результат, направленный на формирование разнообразных видов методической продукции, включая образовательные программы, учебно-методические комплексы, методические разработки и дидактические материалы.

Методическое обеспечение дисциплины представляет собой систематизированную совокупность учебно-методических документов, образовательных средств и инструментов контроля, необходимых для эффективной организации и реализации образовательного процесса в рамках каждой дисциплины учебного плана [21].

Система учебно-методических материалов и средств обучения должна обеспечивать полное и всестороннее освещение всех ключевых аспектов программного содержания. Комплексный подход предполагает, что изучение каждого основополагающего вопроса в рамках каждой темы или раздела учебной программы осуществляется с использованием оптимального набора учебно-методических средств и соответствующей документации, что способствует качественному проведению образовательного процесса [22].

## Выводы

Результатом проделанной работы является предложенный комплект учебно-методической документации по дисциплине ОП.04 «Чтение машиностроительных чертежей», который включает в себя:

1. Конспекты – 15 лекций и презентаций к ним,
2. Методические указания к проведению – 5 практических работ,
3. Контрольно-оценочные средства для промежуточной аттестации в виде – 17 тестовых заданий,

4. Контрольно-оценочные средства для итоговой аттестации в виде – 20 билетов.

В процессе обучения по предложенному и разработанному методическому обеспечению рабо-

чие смогут получить необходимые знания, умения и навыки, удовлетворяющие требованиям профессиональных стандартов, для выполнения своих трудовых функций.

#### Список источников

1. Учебный Центр Уралмашзавода: [сайт]. Екатеринбург, 2025. URL: <https://uc.uralmash.ru/?ysclid=m2c6wokocw56171908> (дата обращения: 15.10.2024)
2. Профессиональный стандарт «Вальцовщик» от 28.06.2021 № 419н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.097-zuborezchik.html?ysclid=m77goi9jgj842646613> (дата обращения: 21.03.2025). Режим доступа: информ.ру
3. Профессиональный стандарт «Долбежник» от 04.08.2022 № 458н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.240-dolbezhnik.html?ysclid=m95jgodbz681005637> (дата обращения: 21.03.2025). Режим доступа: информ.ру
4. Профессиональный стандарт «Заточник металлорежущих инструментов» от 16.09.2022 № 562н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.126-zatochnik-metallorezhushchego-instrumenta.html?ysclid=m95jgz16mo827029265> (дата обращения: 21.03.2025). Режим доступа: информ.ру
5. Профессиональный стандарт «Зуборезчик» от 20.12.2022 № 795н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.097-zuborezchik.html?ysclid=m77goi9jgj842646613> (дата обращения: 05.02.2025). Режим доступа: информ.ру
6. Профессиональный стандарт «Контролер станочных и слесарных работ» от 21.04.2022 № 234н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.199-kontroler-stanochnykh-i-slesarnykh-rabot.html?ysclid=m95jhmw0eb50042248> (дата обращения: 21.03.2025). Режим доступа: информ.ру
7. Профессиональный стандарт «Разметчик в машиностроении» от 16.09.2022 № 576н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.244-razmetchik-v-mashinostroenii.html?ysclid=m95jhvtu9670980461> (дата обращения: 21.03.2025). Режим доступа: информ.ру
8. Профессиональный стандарт «Сверловщик» от 25.10.2022 № 690н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.093-sverlovshchik.html?ysclid=m95jj9kp9x48549681> (дата обращения: 22.03.2025). Режим доступа: информ.ру
9. Профессиональный стандарт «Слесарь механосборочных работ» от 22.04.2022 № 238н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.200-slesar-mehanosborochnykh-rabot.html?ysclid=m95jjl00lj817632387> (дата обращения: 21.03.2025). Режим доступа: информ.ру
10. Профессиональный стандарт «Слесарь-инструментальщик» от 06.10.2020 № 60266 / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.028-slesar-instrumentalshchik.html?ysclid=m95jjubcnr146043387> (дата обращения: 22.03.2025). Режим доступа: информ.ру
11. Профессиональный стандарт «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования» от 02.12.2020 № 61201 / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.077-slesar-remontneyk-promyshlennogo-oborudovaniia.html> (дата обращения: 22.03.2025). Режим доступа: информ.ру
12. Профессиональный стандарт «Строгальщик» от 16.09.2022 № 570н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.119-strogalshchik.html?ysclid=m95jkd60qn521130735> (дата обращения: 22.03.2025). Режим доступа: информ.ру
13. Профессиональный стандарт «Токарь-карусельщик» от 04.10.2022 № 621н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.128-tokar-karuselshchik.html?ysclid=m95jkot4hz486563365> (дата обращения: 22.03.2025). Режим доступа: информ.ру
14. Профессиональный стандарт «Токарь» от 02.06.2021 № 364н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.078-tokar.html?ysclid=m96jeqdvjv689858613> (дата обращения: 22.03.2025). Режим доступа: информ.ру

15. Профессиональный стандарт «Токарь-расточник» от 24.12.2015 № 1138н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://ppt.ru/docs/profstandarts/view/839> (дата обращения: 23.03.2025). Режим доступа: информ.ру

16. Профессиональный стандарт «Фрезеровщик» от 26.07.2021 № 505н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.021-frezerovshchik.html?ysclid=m8i9vidkqr135154950> (дата обращения: 23.03.2025). Режим доступа: информ.ру

17. Профессиональный стандарт «Шлифовщик» от 24.10.2022 № 681н / Министерство труда и социальной защиты Российской Федерации. Москва. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.076-shlifovshchik.html?ysclid=m96j2uiup7880863682> (дата обращения: 23.03.2025). Режим доступа: информ.ру

18. Дополнительное профессиональное образование [Статья]: НИПКЭФ, 2023. URL: <https://nipkef.ru/about/blog/chto-takoe-dopolnitelnoe-professionalnoe-obrazovanie/> (дата обращения: 15.04.2025)

19. Повышение квалификации и профессиональная переподготовка – ВГТУ, 2019. URL: <https://cchgeu.ru/press/news/ad/povyshenie-kvalifikatsii-i-professionalnaya-perepodgotovka-v-chyem-raznitsa/> (дата обращения: 20.03.2025)

20. Российская Федерация. Законы. Об образовании в Российской Федерации: Федеральный закон № 273-ФЗ: [принят Государственной Думой 21 декабря 2012 года: одобрен Советом Федерации 26 декабря 2012 года]. Москва: Проспект; Санкт-Петербург: 2012. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (дата обращения: 20.03.2025). Режим доступа: КонсультантПлюс

21. Положение «О комплексном учебно-методическом обеспечении учебных дисциплин и профессиональных модулей основных профессиональных программ» : методические рекомендации / утв. С. В. Калимулина. ГБПОУ РО «К-ШМК», 2017. 18 с. URL: <http://www.kshmk.ru/sveden/document/pologenieKUMO.pdf> (дата обращения: 18.03.2025)

22. Лимаренко А.А. Комплексное учебно-методическое обеспечение образовательного процесса / сост. А.А. Лимаренко. ГБПОУ «УИ ТЛТУ», 2017. 7 с. URL: <https://nsportal.ru/opro-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2017/03/05/kompleksnoe-uchebno-metodicheskoe-obespechenie> (дата обращения: 20.03.2025)

## References

1. Uralmashplant Training Center: [website]. Yekaterinburg, 2025. URL: <https://uc.uralmash.ru/?ysclid=m2c6wokocw56171908> (accessed: 10/15/2024)
2. Professional standard "Roller" dated 06/28/2021 No. 419n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.097-zuborezchik.html?ysclid=m77goi9jgj842646613> (accessed: 03/21/2025). Access mode: inform.ru
3. Professional standard "Dolbezhnik" dated 08/04/2022 No. 458n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.240-dolbezhnik.html?ysclid=m95jgodbdz681005637> (date of access: 21.03.2025). Access mode: inform.ru
4. Professional standard "Sharpener of metal-cutting tools" dated 16.09.2022 No. 562n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.126-zatochnik-metallorezhushchego-instrumenta.html?ysclid=m95jgz16mo827029265> (date of access: 21.03.2025). Access mode: inform.ru
5. Professional standard "Gear cutter" dated 20.12.2022 No. 795n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.097-zuborezchik.html?ysclid=m77goi9jgj842646613> (date of access: 05.02.2025). Access mode: inform.ru
6. Professional standard "Inspector of machine and metalwork works" dated 21.04.2022 No. 234n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.199-kontroler-stanochnykh-i-slesarnykh-rabot.html?ysclid=m95jhmw0eb50042248> (date of access: 21.03.2025). Access mode: inform.ru
7. Professional standard "Marker in mechanical engineering" dated 16.09.2022 No. 576n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.244-razmetchik-v-mashinostroenii.html?ysclid=m95jhvtu9670980461> (date of access: 21.03.2025). Access mode: inform.ru

8. Professional standard "Driller" dated 10/25/2022 No. 690n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.093-sverlovshchik.html?ysclid=m95jj9kp9x48549681> (date of access: 03.22.2025). Access mode: inform.ru
9. Professional standard "Mechanical assembly worker" dated 04/22/2022 No. 238n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.200-slesar-mehanosborochnykh-rabot.html?ysclid=m95jjl00lj817632387> (date of access: 21.03.2025). Access mode: inform.ru
10. Professional standard "Toolmaker" dated 06.10.2020 No. 60266. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.028-slesar-instrumentalshchik.html?ysclid=m95jjubcnr146043387> (date of access: 22.03.2025). Access mode: inform.ru
11. Professional standard "Industrial equipment repairman" dated 02.12.2020 No. 61201. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.077-slesar-remontneyk-promyshlennogo-oborudovaniia.html> (date of access: 22.03.2025). Access mode: inform.ru
12. Professional standard "Planer" dated 16.09.2022 No. 570n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.119-strogalshchik.html?ysclid=m95jk60qn521130735> (date of access: 22.03.2025). Access mode: inform.ru
13. Professional standard "Turner-carousel operator" dated 04.10.2022 No. 621n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.128-tokar-karuselshchik.html?ysclid=m95jkot4hz486563365> (date of access: 22.03.2025). Access mode: inform.ru
14. Professional standard "Turner" dated 02.06.2021 No. 364n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.078-tokar.html?ysclid=m96jeqdjv689858613> (date of access: 22.03.2025). Access mode: inform.ru
15. Professional standard "Turner-borer" dated 24.12.2015 No. 1138n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://ppt.ru/docs/profstandarts/view/839> (date of access: 23.03.2025). Access mode: inform.ru
16. Professional standard "Milling machine operator" dated 26.07.2021 No. 505n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.021-frezerovshchik.html?ysclid=m8i9vidkqr135154950> (date of access: 23.03.2025). Access mode: inform.ru
17. Professional standard "Grinder" dated 10.24.2022 No. 681n. Ministry of Labor and Social Protection of the Russian Federation. Moscow. URL: <https://classinform.ru/profstandarty/40.076-shlifovshchik.html?ysclid=m96j2uiup7880863682> (date of access: 03.23.2025). Access mode: inform.ru
18. Additional professional education [Article]: NIPKEF, 2023. URL: <https://nipkef.ru/about/blog/chto-takoe-dopolnitelnoe-professionalnoe-obrazovanie/> (date of access: 15.04.2025)
19. Advanced training and professional retraining – VSTU, 2019. URL: <https://cchgeu.ru/press/news/ad/povyshenie-kvalifikatsii-i-professionalnaya-perepodgotovka-v-chyem-raznitsa/> (date of access: 20.03.2025)
20. Russian Federation. Laws. On education in the Russian Federation: Federal Law No. 273-FZ: [adopted by the State Duma on December 21, 2012: approved by the Federation Council on December 26, 2012]. Moscow: Prospekt; Saint Petersburg: 2012. URL: [https://www.consultant.ru/document/cons\\_doc\\_LAW\\_140174/](https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/) (date of access: 03/20/2025). Access mode: ConsultantPlus
21. Regulation "On the comprehensive educational and methodological support of academic disciplines and professional modules of basic professional programs": methodological recommendations. approved. S.V. Kalimulina. GBPOU RO "K-ShMK", 2017. 18 p. URL: <http://www.kshmk.ru/sveden/document/pologenieKUMO.pdf> (date of access: 18.03.2025)
22. Limarenko A.A. Comprehensive educational and methodological support of the educational process. compiled by A.A. Limarenko. GBPOU "UI TLTU", 2017. 7 p. URL: <https://nsportal.ru/npo-spo/obrazovanie-i-pedagogika/library/2017/03/05/kompleksnoe-uchebno-metodicheskoe-obespechenie> (date of access: 20.03.2025)

## Информация об авторе

**Башкова С.А.**, кандидат педагогических наук, доцент, Уральский государственный педагогический университет