



**СПЕЦИФИКА ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ПО РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО УЧЕБНОГО ЦИКЛА
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ СПО В ОБЛАСТИ
«ИНЖЕНЕРНОЕ ДЕЛО, ТЕХНОЛОГИИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ»**

С. А. Седов¹

¹*Елабужский институт (филиал) Казанского (Приволжского) федерального университета,
Елабуга, Российская Федерация*

АННОТАЦИЯ

Введение. Подготовке педагогов к выполнению изменяющихся профессионально-педагогических функций посвящен ряд исследований (М. М. Асильдерова, И. О. Елеференко, Е. В. Пискунова, И. Ю. Степанова и др.). Обновление содержания, методик и технологий такой подготовки педагогов СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» представляется затруднительным без обстоятельного исследования специфики педагогической деятельности. *Цель* – исследование специфики педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Материалы и методы. *Методология:* для исследования профессионально-педагогической деятельности педагога профессионального обучения как системы, анализа специфики преподавания по образовательным программам СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» применены целостный (холистический) подход (В. С. Ильин, В. В. Сериков, Н. К. Сергеев) и системный подход (И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, А. И. Уемов, В. П. Беспалько, Э. Г. Юдин). *Методы:* теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, аналогия.

Результаты исследования. Специфика педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» раскрыта через предмет профессиональной педагогики (Б. С. Гершунский), законы профессиональной педагогики (С. Я. Батышев), закономерности обучения в профессиональной школе (С. Я. Батышев, Г. И. Ибрагимов, Г. В. Мухаметзянова, А. М. Новиков) и соответствующие им дидактические принципы (Г. В. Мухаметзянова, Н. Н. Шамрай).

Обсуждение и заключения. *Научная новизна:* взгляды на законы профессиональной педагогики, закономерности педагогического процесса, характерные для профессиональных образовательных организаций, и принципы обучения в профессиональной школе обобщены и соотнесены между собой в контексте профессиональной технологической культуры (как основания содержания профессионального образования), образовательной и педагогической деятельности (как основания процесса профессионального образования). *Практическая значимость:* специфические аспекты педагогической деятельности педагогов профессионального учебного цикла могут быть использованы для дальнейшей работы по обновлению содержания, методик и технологий подготовки педагогов инженерного дела,

технологий и технических наук к выполнению изменяющихся профессионально-педагогических функций.

Ключевые слова: профессиональная технологическая культура, педагогическая деятельность педагога СПО, педагог профессионального обучения, законы профессиональной педагогики, закономерности педагогического процесса, принципы профессионального обучения, область образования «Инженерное дело, технологии и технические науки»

Благодарности: автор выражает благодарность рецензентам за экспертное мнение и конструктивный подход.

Для цитирования: Седов С. А. Специфика педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» // Вестник Мининского университета. 2025. Т. 13, № 3. С. 7. DOI: 10.26795/2307-1281-2025-13-3-7.

SPECIFICS OF PEDAGOGICAL ACTIVITY ON IMPLEMENTATION OF THE PROFESSIONAL EDUCATIONAL CYCLE OF SECONDARY VOCATIONAL EDUCATION PROGRAMS IN THE FIELD OF «ENGINEERING, TECHNOLOGY AND TECHNICAL SCIENCES»

S. A. Sedov¹

¹*Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga, Russian Federation*

ABSTRACT

Introduction. Preparation of teachers for the performance of changing professional-pedagogical functions is devoted to a number of studies (M. M. Asil'derova, I. O. Eleferenko, E. V. Piskunova, I. Ju. Stepanova and others). Updating the content, methods and technologies of such training of teachers of secondary vocational education in «Engineering, technology and technical sciences» seems difficult without a thorough study of the specifics of their pedagogical activity. *Aim* – study of the specifics of pedagogical activity on implementation of professional educational cycle of secondary vocational education programs in the field of «Engineering, technology and technical sciences».

Materials and methods. *Methodology:* for the study of vocational-pedagogical activity of teacher training as a system, analysis of teaching specifics on educational programs of vocational education in the field of «Engineering, technology and technical sciences» The holistic approach (V. S. Il'in, V. V. Serikov, N. K. Sergeev) and the systemic approach (I. V. Blauberg, V. N. Sadovskij, A. I. Uemov, V. P. Bepal'ko, Je. G. Judin) are used. *Research methods:* theoretical analysis and synthesis, abstraction and concretisation, analogy.

Results. The specifics of pedagogical activities for the implementation of the professional educational cycle of secondary vocational education programs in the field of «Engineering, technology and technical sciences» are revealed through the subject of professional pedagogy (B. S. Gershunskij), laws of professional pedagogy (S. Ja. Batyshev), the norms of vocational school education (S. Ja. Batyshev, G. I. Ibragimov, G. V. Muhametzjanova, A. M. Novikov) and corresponding didactic principles (G. V. Muhametzjanova, N. N. Shamraj).

Discussion and conclusions. *Scientific novelty:* views on the laws of professional pedagogy, the patterns of pedagogical process, characteristic for professional educational organizations, and the principles of learning in a vocational school are generalized and correlated with each other in the context of a professional technological culture (as the basis of the content of vocational education), educational and pedagogical activities (as the basis of the process of vocational education). *Practical significance:* specific aspects of the pedagogical activity of the professional teaching staff can be used for further work on updating the content, methods and technologies of training of engineering teachers, Technology and technical sciences to perform changing vocational-pedagogical functions.

Keywords: professional technological culture, pedagogical activity of the teacher of secondary vocational education, teacher of vocational training, laws of professional pedagogy, the regularities of the pedagogical process, principles of vocational education, the field of education «Engineering, technology and technical sciences»

Acknowledgements: the author expresses gratitude to the reviewers for their expert opinion and constructive approach.

For citation: Sedov S. A. Specifics of pedagogical activity on implementation of the professional educational cycle of secondary vocational education programs in the field of «Engineering, technology and technical sciences» // Vestnik of Minin University. 2025. Vol. 13, no. 3. P. 7. DOI: 10.26795/2307-1281-2025-13-3-7.

Введение

Количество обучающихся в организациях, реализующих программы среднего профессионального образования (далее СПО), из года в год становится больше (по данным Росстата, +26 % за шесть лет, с 2017-2018 по 2023-2024 уч.гг.). Длительная положительная динамика численности таких студентов на фоне регулярного обновления содержания СПО свидетельствует об актуальности переосмысления кадрового обеспечения программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и программ подготовки специалистов среднего звена.

Настоящее исследование посвящено вопросам кадрового обеспечения образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки», по которым традиционно наибольшее количество выпускников получают профессию или специальность (по данным Росстата, 47 % – от общего количества выпускников образовательных программ СПО за три года, с 2022 по 2024 гг.).

В Перечнях профессий и специальностей СПО к области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» относятся 15 укрупненных групп профессий и 20 укрупненных групп специальностей – из 20 и 42 групп соответственно, что свидетельствует о высоком удельном весе области, выбранной для исследования среди прочих.

Обновление содержания, методик и технологий подготовки педагогов СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» к выполнению изменяющихся профессионально-педагогических функций представляется затруднительным без обстоятельного исследования специфики педагогической деятельности таких педагогов.

Цель – исследование специфики педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Материалы и методы

Методология. Для исследования профессионально-педагогической деятельности педагога профессионального обучения как системы, анализа специфики преподавания по образовательным программам СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» использованы целостный (холистический) подход (В. С. Ильин, В. В. Сериков, Н. К. Сергеев) и системный подход (И. В. Блауберг, В. Н. Садовский, А. И. Уемов, В. П. Беспалько, Э. Г. Юдин). **Методы.** Теоретический анализ и синтез, абстрагирование и конкретизация, аналогия.

Материалы. Подготовке квалифицированных рабочих, служащих, специалистов среднего звена, а также педагогов для системы СПО (в т.ч. в области «Инженерное дело, технологии и технические науки») посвящены труды по профессиональной (в т.ч.) инженерной педагогике. Отметим, что инженерная педагогика как «отрасль профессиональной педагогики» [17; 15], как самостоятельное направление профессиональной педагогики [8] ориентирована на область образования «Инженерное дело, технологии и технические науки». С одной стороны, было бы правильнее в поисках ответа на вопрос о специфике педагогической деятельности полагаться в первую очередь на труды по инженерной педагогике. Однако описанные в них положения касаются подготовки преимущественно или инженерных кадров, или педагогов технических вузов [12]. Поэтому представилось нецелесообразным принять во внимание работы только по инженерной педагогике (для высших технических школ).

В числе педагогических работников, реализующих образовательные программы СПО, различают преподавателей профессионального учебного цикла, специфику педагогической деятельности которых мы рассмотрим в данной статье через объект и предмет профессиональной педагогики (Б. С. Гершунский), законы профессиональной педагогики (С. Я. Батышев), закономерности обучения в профессиональной школе (С. Я. Батышев, Г. И. Ибрагимов, Г. В. Мухаметзянова, А. М. Новиков) и соответствующие им дидактические принципы (Г. В. Мухаметзянова, Н. Н. Шамрай). Теоретико-методологической базой анализа специфики педагогической деятельности послужат и другие положения из трудов по педагогике профессионального образования, в т.ч. работ по инженерной педагогике (В. М. Жураковский, В. Г. Иванов, А. А. Кирсанов, В. В. Кондратьев, А. Мелецник, В. М. Приходько, З. С. Сазонова, И. В. Федоров).

Результаты исследования

Согласно Б. С. Гершунскому, «предметом профессиональной педагогики является процесс формирования профессионально значимых качеств личности с учетом специфических особенностей профессионального образования того или иного уровня и профиля» [17]. Принимая положение А. М. Новикова о том, что основание процесса образования – это деятельность [11], *под предметом профессиональной педагогики предлагаем понимать:*

- (в широком смысле) педагогический процесс, составляющими которого являются образовательная и педагогическая деятельность [11];
- (в узком смысле) педагогическую деятельность по реализации содержания профессионального образования и обучения;
- (в соответствии с выбранными в настоящем исследовании уровнем и областью образования) педагогическую деятельность по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Справедливость соотнесения предмета педагогики и педагогической деятельности подтверждается также в работе А. Мелецинека, который предмет инженерной педагогики описал как «все, что направлено на улучшение обучения техническим дисциплинам, и все виды деятельности преподавателя, касающиеся целей, содержания и форм обучения» [10]. Восполняет смысл некоторых общих слов А. Мелецинека другое определение предмета инженерной педагогики – «процесс обучения, воспитания и развития, направленный на подготовку специалиста в области техники и технологий как личности и профессионала» [8].

Впервые в педагогике профессионального образования законы профессиональной педагогики были выделены С. Я. Батышевым [16]. *Анализируя все семь законов профессиональной педагогики, предложенных С. Я. Батышевым, пять из них Г. И. Ибрагимов соотнес с одним из четырех законов педагогики, описанных А. М. Новиковым [5] – с «законом наследования (трансляции) культуры» [11] (см. рисунок 1).* Слово «трансляция», по замыслу автора законов педагогики, должно было отражать суть того, что культура не просто наследуется следующим поколением, но и развивается [11]. В предложенном контексте словосочетание «трансляция культуры», на наш взгляд, точнее раскрывает миссию педагогической деятельности в профессиональной образовательной организации.

<i>Законы профессиональной педагогики (по С. Я. Батышеву)</i>	<i>Законы педагогики (по А. М. Новикову)</i>
«Знание типов производства, для которых осуществляется подготовка рабочих ... Знание уровня механизации и автоматизации производственных процессов ... Знание степени непрерывности технологических процессов ... Знание состояния организации труда ... Знание состава оборудования и применяемые в процессе труда предметы труда»	Закон наследования (трансляции) культуры

Рисунок 1 – Соотношение 1-5 законов профессиональной педагогики С. Я. Батышева [16] с законами педагогики А. М. Новикова [11]

<i>The laws of professional pedagogy (according to S. Ya. Batyshev)</i>	<i>The laws of pedagogy (according to A. M. Novikov)</i>
"Knowledge of the types of production for which workers are trained... Knowledge of the level of mechanization and automation of production processes ... Knowledge of the degree of continuity of technological processes ... Knowledge of the state of labor organization ... Knowledge of the composition of the equipment and the objects of labor used in the process of work"	The Law of Cultural Inheritance (translation)

Figure 1 – Correlation of 1-5 laws of professional pedagogy by S. Ya. Batyshev [16] with the laws of pedagogy by A. M. Novikov [11]

Г. И. Ибрагимов использовал термин «профессиональная культура» [5], представляющий одну из отраслей культуры, наряду с экономической, политической, педагогической. Учитывая трактовку предмета профессиональной педагогики, принятую в настоящем исследовании в соответствии с выбранной областью СПО «Инженерное дело, технологии и технические науки», предлагаем применять понятие *«профессиональная технологическая культура»* как более точное. Далее, говоря о законе наследования (трансляции) культуры А. М. Новикова, мы, с учетом законов профессиональной педагогики С. Я. Батышева и области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки», будем иметь в виду трансляцию профессиональной технологической культуры.

Под профессиональной технологической культурой предлагаем понимать созданную профессионалами часть объективной реальности в виде открытий в технических науках, изобретений и разработок техники и технологий, воспринимаемых социумом как ценность. В представленном определении понятия отражены все четыре формы бытия (объективной реальности). Опустим обоснование справедливости предложенной дефиниции.

Первые пять законов профессиональной педагогики С. Я. Батышева отражают спектр знаний, составляющих профессиональную технологическую культуру, а седьмой закон обуславливает ее взаимосвязь с технологической культурой школьников. В этой связи необходимо рассмотреть кратко сущность и структуру последней.

Наследуемая студентами профессиональная технологическая культура (технологическая культура современного производства [20]) отличается от формируемой в общеобразовательной школе технологической культуры молодежи [24]. Технологическая культура школьников шире по охвату областей и видов профессиональной деятельности, но более поверхностная, что и позволяет познакомить обучающихся с разнообразием мира профессий. В отличие от нее, профессиональная технологическая культура студента представляет исчерпывающий перечень сведений о современном производстве в одной области (в т.ч. одном или нескольких видах) профессиональной деятельности, соответствующей осваиваемой профессии (или специальности).

Технологическая культура, формируемая на уровне общего образования, включает такие компоненты, как «культура труда, графическая культура, культура дизайна, информационная культура, предпринимательская культура, культура человеческих отношений, экологическая культура, культура дома, потребительская культура и проектная культура» [23]. Знания по ним являются первым критерием оценки сформированности технологической культуры у человека [23]. Культура труда среди прочих является ключевым компонентом, связывающим технологическую культуру молодежи с профессиональной технологической культурой. При установлении уровня сформированности культуры труда у обучающегося, кроме составляющих ее знаний, по предложению И. С. Хамитова, оценивается «организация рабочего места и спланированность выполнения работ, соблюдение правил техники безопасности и личной гигиены; владение различными способами обработки материалов, энергии и информации» [23].

Принимая во внимание положение А. М. Новикова о том, что культура является основанием содержания образования [11], а не процесса образования, мы продолжили поиск законов, специфичных для педагогической деятельности (прим.: А. М. Новиков основанием процесса образования считал деятельность: образовательную и педагогическую [11]).

Учитывая представленные автором системы законов педагогики доказательства ее полноты и непротиворечивости [11], продолжим рассуждение Г. И. Ибрагимова о

соотношении законов профессиональной педагогики С. Я. Батышева с законами педагогики А. М. Новикова, потенциал которого, на наш взгляд, не был исчерпан.

Шестой и седьмой законы профессиональной педагогики С. Я. Батышева, на наш взгляд, содержат суть еще одного закона педагогики А. М. Новикова – «закона последовательности» [11] (см. рисунок 2). Доводы относительно данного положения, с учетом подробных описаний законов самими авторами, представляются излишними. Отметим, однако, что, *если закон «наследования культуры» отражает суть содержания СПО, то закон «последовательности» – структуру такого содержания.*

<i>Законы профессиональной педагогики (по С. Я. Батышеву)</i>	<i>Законы педагогики (по А. М. Новикову)</i>
«Знание федерального и регионального компонентов в содержании профессионально-технического образования ... Знание основ взаимосвязи общеобразовательной и профессиональной подготовки учащихся»	Закон последовательности

Рисунок 2 – Соотношение 6-7 законов профессиональной педагогики С. Я. Батышева [16] с законами педагогики А. М. Новикова [11]

<i>The laws of professional pedagogy (according to S. Ya. Batyshev)</i>	<i>The laws of pedagogy (according to A. M. Novikov)</i>
"Knowledge of the federal and regional components in the content of vocational education ... Knowledge of the basics of the relationship between general education and vocational training of students "	The Law of consistency

Figure 2 – Correlation of 6-7 laws of professional pedagogy by S. Ya. Batyshev [16] with the laws of pedagogy by A. M. Novikov [11]

Поскольку предметом профессиональной педагогики является не само содержание профессионального образования и обучения, а педагогическая деятельность по его реализации, рассмотрим другие два закона педагогики А. М. Новикова (законы «самоопределения» и «социализации»).

Согласно описаниям А. М. Новикова, законы «самоопределения» и «социализации» [11] отражают суть педагогического процесса, в т.ч. одного из его оснований – педагогической деятельности.

Учитывая, что настоящее исследование проводится в контексте педагогики профессионального образования, далее будем говорить о профессиональной социализации и профессиональном самоопределении. Подмена понятий оправдана следующими положениями: профессиональная социализация является «видовой формой социализации (наряду с гендерной, гражданской, этнической и пр.) и имеет взаимосвязь с ней как часть с целым, отражая в себе ее суть, принципы, закономерности» [18], представляет собой «этап социализации» [9]; профессиональное самоопределение является разновидностью самоопределения (наряду с жизненным и личностным) [27].

В педагогике понятия «профессиональная культура», «профессиональное самоопределение» и «профессиональная социализация» соотнес С. Г. Разуваев, предложив следующее толкование взаимообусловленности этих сущностей: «Профессиональная культура является контекстно-содержательным базисом профессиональной социализации, а профессиональное самоопределение личности – ее исходным и ядерным элементом» [18]. Из

предложенных С. Г. Разуваевым соотношений понятий «профессиональная культура», «профессиональное самоопределение» и «профессиональная социализация» и законов педагогики «самоопределения» и «социализации», а также рассуждений Г. И. Ибрагимова по поводу соотношения некоторых законов А. М. Новикова и С. Я. Батышева, можно сделать следующий вывод: *образовательная деятельность обучающихся в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» включает:*

- *трансляцию профессиональной технологической культуры;*
- *профессиональную социализацию (в т.ч. профессиональное самоопределение).*

В профессиональной образовательной организации¹ профессиональная социализация обусловлена профессиональным образованием (примечательно, что и философы [25] и социологи [19] считают профессиональное образование базовым процессом профессиональной социализации, называя ее первичной). Отметим, что «профессиональная индивидуализация (профессионализация)», наряду с профессиональным самоопределением, профессиональной адаптацией, является только частью профессиональной социализации – семантическому разведению их и обоснованию посвятил свою работу С. Г. Разуваев [18]. В работе психологического толка Э. Ф. Зеера (2020) находим подтверждение этой семантической дифференциации понятий. Э. Ф. Зеер описал профессионализацию как стадию профессионального становления, которая следует после «оптации» (профессионального самоопределения), профессионального образования, подготовки и профессиональной адаптации [3].

Обусловленность профессиональной социализации профессиональным образованием выражается и в их общем результате – формировании профессиональной компетентности. Так о профессиональной социализации писал С. Г. Разуваев [18], о профессиональном образовании – И. А. Зимняя [4]. Обоснованный И. А. Зимней компонентный состав содержания профессиональной компетентности представлен когнитивным, поведенческим, ценностно-смысловым, регулятивным и мотивационным аспектами [4]. На основе такого состава можно сделать следующий вывод: *педагогический процесс формирования профессиональной компетентности в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» включает:*

- *формирование знаний основ производства, умений преобразовательной деятельности и опыта развития профессиональной технологической культуры (их мы соотнесли с трансляцией профессиональной технологической культуры);*
- *проработку ценностно-смыслового, регулятивного и мотивационного аспектов (которые вместе составляют суть профессиональной социализации).*

Обобщив выделенные А. М. Новиковым особенности профессиональной педагогической деятельности, а именно: руководство обучающимися, социализация обучающихся и постоянное саморазвитие, а также тезисы о том, что: управление образовательной деятельностью может быть только проектным (а не процессным), педагогическая деятельность должна быть продуктивной (а не репродуктивной) [11], можно сделать вывод о том, что *педагогическая деятельность педагога профессионального обучения включает:*

¹ Уточнение необходимо, т.к. профессиональная социализация только начинается в профессиональной школе и затем продолжается на предприятии – месте работы по профессии или специальности

- проектное управление образовательной деятельностью – трансляцией профессиональной технологической культуры;
- саморазвитие (для продуктивной деятельности) и личный пример профессиональной социализации.

На основе приведенных выше сопоставлений законов педагогики и законов профессиональной педагогики, а также предложенного А. М. Новиковым определения педагогической деятельности и описания особенностей профессиональной педагогической деятельности [11], обоснованного С. Г. Разуваевым соотношения понятий «профессиональное самоопределение», «профессиональная культура», «профессиональная социализация», «профессиональная компетентность» [18] и выявленного И. А. Зимней компонентного состава содержания компетентности [4] разработан рисунок следующего вида (см. рисунок 3).

<i>Относительно СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки»</i>			
<i>содержание образования включает</i>	<i>образовательная деятельность обучающихся включает</i>	<i>педагогический процесс формирования профессиональной компетентности включает</i>	<i>педагогическая деятельность педагога профессионального обучения включает</i>
Профессиональную технологическую культуру	Трансляцию профессиональной технологической культуры	Формирование знаний основ производства, умений преобразовательной деятельности и опыта развития профессиональной технологической культуры	Проектное управление образовательной деятельностью
Связи с технологической культурой, формируемой на уровне общего образования			
	Профессиональную социализацию (в т.ч. профессиональное самоопределение)	Проработку ценностно-смыслового, регулятивного и мотивационного аспектов	Саморазвитие (для продуктивной деятельности) и личный пример профессиональной социализации
<i>Из законов профессиональной педагогики (по С. Я. Батышеву) и законов педагогики (по А. М. Новикову)</i>	<i>Из соотношения понятий (по С. Г. Разуваеву) и законов педагогики (по А. М. Новикову)</i>	<i>На основе компонентного состава содержания компетентности (по И. А. Зимней)</i>	<i>Особенности профессиональной педагогической деятельности (по А. М. Новикову)</i>

Рисунок 3 – Соотношение точек зрения на законы педагогики [11] (в т.ч. профессиональной [16]), особенности профессиональной педагогической деятельности [11], содержание компетентности [4], профессиональное самоопределение, культуру и социализацию [18] в контексте СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки»

<i>Regarding secondary vocational education in the field of Engineering, Technology and technical sciences</i>			
<i>the content of education includes</i>	<i>educational activities of students include</i>	<i>the pedagogical process of professional competence formation includes</i>	<i>the pedagogical activity of a professional education teacher includes</i>
professional technological culture	the transmission of professional technological culture	the formation of knowledge of the fundamentals of production, skills of transformative activity and experience in the development of professional technological culture	project management of educational activities
links with the technological culture formed at the general education level			
	professional socialization (including professional self-determination)	the elaboration of value-semantic, regulatory and motivational aspects.	self-development (for productive activities) and a personal example of professional socialization.
<i>From the laws of professional pedagogy (according to S. Ya. Batyshev) and the laws of pedagogy (according to A. M. Novikov)</i>	<i>From the correlation of concepts (according to S. G. Razuvaev) and the laws of pedagogy (according to A. M. Novikov)</i>	<i>Based on the component composition of the competence content (according to I. A. Zimnaya)</i>	<i>Features of professional pedagogical activity (according to A. M. Novikov)</i>

Figure 3 – Correlation of points of view on the laws of pedagogy [11] (including professional [16]), features of professional pedagogical activity [11], the content of competence [4], professional self-determination, culture and socialization [18] in the context of vocational education in the field of Engineering, technology and technical sciences

Таким образом, педагогическую деятельность по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» следует рассматривать как продуктивную деятельность педагога профессионального обучения по проектному управлению образовательной деятельностью, ориентированную на трансляцию профессиональной технологической культуры и профессиональную социализацию обучающихся с целью формирования их профессиональной компетентности.

Рассмотрим далее закономерности и принципы обучения в профессиональной школе.

Обстоятельный анализ дидактических закономерностей в педагогике профессионального образования выполнил Г. И. Ибрагимов, отметив значимый научный вклад С. Я. Батышева и Г. В. Мухаметзяновой [6]. Из законов профессиональной педагогики С. Я. Батышева следуют «связи между характеристиками производства и различными характеристиками рабочего» [6], которые Г. И. Ибрагимов предложил рассматривать как закономерности и соотнес их (как и первые пять законов С. Я. Батышева) с первым законом педагогики А. М. Новикова (законом наследования культуры). В их числе связь типа производства с производственным профилем рабочего (далее «Связь 1»), связь уровня

механизации и автоматизации производственных процессов с содержанием труда рабочих (далее «Связь 2»), связь степени непрерывности технологических процессов с формами организации труда (далее «Связь 3»), связь состояния организации труда с обязанностями рабочих (далее «Связь 4»), связь состава оборудования и применяемых предметов труда со специализацией рабочих (далее «Связь 5») [16].

Не осталась без внимания Г.И. Ибрагимова и связь основных направлений взаимосвязи общеобразовательной и профессиональной подготовки с системой знаний, навыков и умений у учащихся по разным предметам (далее «Связь 7») [16], которая, по его мнению, также составляет перечень закономерностей обучения в профессиональной школе [6]. Следуя логике Г. И. Ибрагимова, примем в работе еще одну связь (из шестого закона профессиональной педагогики) – связь скорости и масштаба изменений элементов содержания труда с определением федерального и регионального компонентов в содержании профессионального образования (далее «Связь 6») [16]. Выделенные из шестого и седьмого законов профессиональной педагогики (С. Я. Батышев), эти две закономерности, по аналогии с соотношением законов С. Я. Батышева и А. М. Новикова (см. рисунок 2), следует отнести к закону последовательности (А. М. Новиков).

Обеспечить перечисленные закономерности призваны принципы профессионального обучения, выделенные Н. Н. Шамрай: «Политехнический принцип. ... Принцип соединения обучения с производительным трудом учащихся, связь теории и практики. ... Принцип моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе. ... Принцип профессиональной мобильности. ... Принцип модульности профессионального обучения. ... Принцип систематичности и последовательности. ... Принцип экономической целесообразности. ... Принцип создания окружающей среды. ... Принцип компьютеризации педагогического процесса» [16]. В более поздней работе Н. Н. Шамрай два последних объединила в «Принцип создания производственно-учебной среды» [17], а принцип систематичности и последовательности отнесла к общедидактическим (неспецифическим) [17].

Рассмотрим закономерности и принципы в контексте педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».

В обоснование и развитие принципа политехнического обучения значительный вклад внесли П. Р. Атутов [13], А. Г. Калашников [7], М. Н. Скаткин [22], С. М. Шабалов [26] и др. Политехнический принцип обучения осуществляется в общем образовании (в т.ч. трудовом обучении, технологическом образовании) и профессиональном образовании. В общем образовании политехнический принцип обучения направлен на формирование технологической культуры личности, в т.ч. на формирование технологического мировоззрения. В профессиональной школе политехнический принцип (реализует Связи 1 и 2) предполагает формирование у обучающихся профессиональной технологической культуры через передачу им общепрофессиональной информации из отрасли, к работе в которой они готовятся, и специальных знаний по осваиваемой ими профессии (или специальности).

Педагог профессионального обучения знакомит обучающихся с общепрофессиональной информацией о том, какие типы производства (единичное, серийное, массовое) занимают основную часть рабочего времени в осваиваемой профессии (или специальности), какие производственные циклы соответствуют каждому типу производства, какие технологические процессы составляют тот или иной производственный цикл. Принцип

политехнического обучения способствует формированию у обучающихся наиболее общего, но целостного представления о роли осваиваемой профессии (или специальности) в отрасли.

Кроме того, педагог профессионального обучения знакомит обучающихся со специальной информацией об оборудовании и инструментах, сопутствующих будущей профессии (или специальности), преподавая учебный материал в логике «устройство, назначение, принцип действия (работы), неисправности». В специальных знаниях выделяется общее, например, для всех машин (станков) таковым является наличие двигателя, передаточного и исполнительного механизмов. Современные станки преимущественно автоматизированные. Автоматизация технологической операции, процесса или всего производственного цикла является сквозной темой, уточняющей актуальное содержание работы по профессии (или специальности) на рассматриваемом оборудовании.

Принцип создания производственно-учебной среды Н. Н. Шамрай (реализует Связь 3) ориентирован на формирование у обучающихся культуры труда, в т.ч. знаний о правилах техники безопасности, о научной организации труда с учетом автоматизации производственных процессов и внедрения на предприятиях новых технологий. Педагог профессионального обучения знакомит обучающихся с материально-технической базой учебно-производственного процесса в мастерских профессиональных образовательных организаций, предприятиях-базах практик. Студенты узнают также об обусловленности характеристик производственно-учебной среды (в т.ч. технологического расчета производственного помещения, состава станочного парка, объемно-планировочного решения) особенностями технологического процесса (в т.ч. применяемыми методами, технологиями, формами организации труда).

Как и политехнический принцип, принцип соединения обучения с производительным трудом учащихся, связи теории и практики осуществляется в общем образовании (в т.ч. трудовом обучении, технологическом образовании) и профессиональном образовании. Обоснованию и развитию этого принципа посвятили свои труды А. С. Макаренко, Р. Оуэн, И. Г. Песталоцци, В. А. Скакун и др. В общем образовании он направлен на решение профориентационной задачи школы. В профессиональной образовательной организации принцип соединения обучения с производительным трудом учащихся, связь теории и практики (реализует Связи 4 и 5) предполагает погружение обучающихся в осваиваемую профессию (или специальность) через получение опыта преобразовательной деятельности. Освоение студентами трудовых действий, приемов, технологических операций (в т.ч. автоматизированных), связанных с использованием оборудования, инструментов и приспособлений, сопутствующих будущей профессии (или специальности), осуществляется в условиях производственно-учебной среды. Это позволяет им получить опыт выполнения наиболее полного спектра должностных обязанностей рабочего с уровнем квалификации, соответствующим осваиваемой образовательной программы СПО.

Принцип модульности профессионального обучения в действии можно увидеть в ФГОС СПО и образовательных программах СПО. Обязательная часть учебных циклов программ подготовки квалифицированных рабочих, служащих и специалистов среднего звена включает строгий перечень профессиональных модулей, для которых в ФГОС СПО установлены требования к знаниям, умениям, практическому опыту. Содержание вариативной части учебных циклов образовательных программ СПО, начиная с перечня профессиональных модулей (в т.ч. наименований междисциплинарных курсов), профессиональные образовательные организации определяют по результатам заседаний предметно-цикловых комиссий. Вариативную часть составляет содержание обучения,

обусловленное обновлением трудовых функций и компетенций. Принцип экономической целесообразности Н. Н. Шамрай предполагает регулярность обновления педагогом содержания вариативной части учебных циклов образовательных программ СПО в зависимости от запросов предприятий-работодателей. Оба рассмотренных принципа реализуют связь скорости и масштаба изменений элементов содержания труда с определением федерального и регионального компонентов в содержании профессионального образования (т.е. Связь 6), предполагая, однако, участие не только педагога профессионального обучения, но и руководства профессиональной образовательной организации, которое несет ответственность за качество реализуемых образовательных программ СПО.

Моделирование профессиональной деятельности в учебном процессе (А. А. Вербицкий и др.) на уровне СПО реализуется в профессиональной образовательной организации через решение обучающимися типовых профессиональных и учебно-производственных задач. Типовая профессиональная задача может быть связана, например, с выполнением технологической операции. Учебно-производственная задача предполагает выполнение технологического процесса. Типовая профессиональная задача может решаться безотносительно от технологического процесса, но учебно-производственная задача не решается без технологических операций, следовательно, включает в себя несколько типовых профессиональных задач. Аналоги учебно-производственной задачи – задание демонстрационного экзамена, конкурсное задание Чемпионата по профессиональному мастерству «Профессионалы». По своей сути эти задачи соответствуют первым двум уровням учебных задач, описанных А. М. Новиковым как «операционные учебные задачи (задачи первого уровня), соответствующие ситуативной активности» и «тактические, соответствующие надситуативной активности» [11].

По мнению А. М. Новикова, в учебном процессе необходимо не просто «последовательное решение учебных задач» [11], а сбалансированное применение задач всех трех уровней. Учебные задачи третьего «творческого» уровня он описал как «стратегические, соответствующие творческой активности личности» [11]. В профессиональном образовании такими задачами могут быть проекты с техническим заданием, предполагающим возможность альтернативных решений. Вариабельность достигается за счет реализации связи формируемой у обучающихся профессиональной технологической культуры с технологической культурой, сформированной на уровне общего образования (реализации Связи 7). Решение таких задач можно отнести к осуществлению принципа профессиональной мобильности. Принцип профессиональной мобильности [1; 2] осуществляется через решение междисциплинарных задач с акцентом на формирование надпрофессиональных умений, востребованных в разных областях и сферах профессиональной деятельности. По ходу решения такой задачи (выполнения проекта), общеобразовательные дисциплины, дисциплины общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла, математического и общего естественно-научного учебного цикла представляются студентам во взаимосвязи с дисциплинами общепрофессионального цикла и междисциплинарных курсов профессионального цикла. Изменения условий задачи открывают перед обучающимися гибкость моделирования этих связей. Принцип моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе следует рассматривать с принципом профессиональной мобильности (как принципы, реализующие Связь 7) в той же обусловленности, в какой связаны между собой учебные задачи всех трех уровней.

В профессиональной педагогике вопросы законов, закономерностей и, как следствие, принципов обучения не исчерпаны. Законы профессиональной педагогики С. Я. Батышева, опубликованные в первом отечественном учебнике «Профессиональная педагогика» в 1997 году, отсутствуют в третьем издании (под ред. С. Я. Батышева и А. М. Новикова), несмотря на упоминание в аннотации [17]. Одновременно в другой публикации «Основания педагогики» обоснованы законы педагогики, которые А. М. Новиков предложил безотносительно к профессиональной педагогике, но выделил их с соблюдением требований полноты и непротиворечивости [11], что предопределило использование его системы в качестве ориентира для составления наиболее полной «картины» по методологии предмета нашего исследования.

Законы профессиональной педагогики, выделенные С. Я. Батышевым на основе законов производства [16], «сохраняют свое значение и в современных условиях» и в нашем исследовании использованы для описания специфики педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки». На рисунке 4 представлено соотношение закономерностей С. Я. Батышева и принципов профессионального обучения Н. Н. Шамрай. В представленных соотношениях пара «взаимосвязь общеобразовательной и профессиональной подготовки ... – принцип моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе» была предложена Г. И. Ибрагимовым [6].

Законы педагогики (по А. М. Новикову)	Специфические для педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» закономерности (по С. Я. Батышеву)	принципы (по Н. Н. Шамрай)
Закон наследования (трансляции) культуры	Связи между характеристиками производства и различными характеристиками рабочего	Политехнический принцип Принцип создания производственно-учебной среды Принцип соединения обучения с производительным трудом учащихся, связь теории и практики
Закон последовательности	Связь основных направлений взаимосвязи общеобразовательной и профессиональной подготовки с системой знаний, навыков и умений у учащихся по разным предметам	Принцип профессиональной мобильности Принцип моделирования профессиональной деятельности в учебном процессе
	Связь скорости и масштаба изменений элементов содержания труда с определением федерального и регионального компонентов в содержании профессионального образования	Принцип модульности профессионального обучения Принцип экономической целесообразности

Рисунок 4 – Соотношение закономерностей С. Я. Батышева [16] с принципами профессионального обучения Н. Н. Шамрай [16; 17]

<i>The laws of pedagogy (according to A. M. Novikov)</i>	<i>Specific to pedagogical activity in the implementation of the professional training cycle of secondary vocational education programs in the field of Engineering, technology and technical sciences</i>	
	<i>patterns (according to S. Ya. Batyshev)</i>	<i>principles (according to N. N. Shamray)</i>
<i>The Law of Cultural Inheritance (translation)</i>	The relationship between the characteristics of production and the various characteristics of the worker	The polytechnic principle The principle of creating an industrial and educational environment The principle of combining learning with the productive work of students, the relationship between theory and practice
<i>The Law of consistency</i>	The relationship of the main directions of the interrelation of general education and vocational training with the system of knowledge, skills and abilities of students in various subjects	The principle of professional mobility The principle of modeling professional activity in the educational process
	The relationship between the speed and scale of changes in the elements of labor content and the definition of federal and regional components in the content of vocational education	The principle of modularity of professional training The principle of economic expediency

Figure 4 – Correlation of S. Ya. Batyshev's patterns [16] with N. N. Shamray's principles of professional training [16; 17]

Представленные на рисунке 4 соотношения соответствуют описаниям закономерностей и принципов профессионального обучения, приведенным выше в контексте педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки». Для каждой закономерности пунктирно обозначен наиболее близкий по значению принцип. Т.е. соотношения имеют не строгий характер, как и сами дидактические закономерности «носят преимущественно вероятностно-статистический характер» [6].

Обсуждение и заключения

Однако законы профессиональной педагогики и дидактические закономерности С. Я. Батышева соотносятся только с двумя законами педагогики А. М. Новикова из четырех, что позволяет нам говорить о необходимости продолжения поиска иных закономерностей и принципов обучения в профессиональной школе, которые восполнят указанный пробел в соотношении.

В профессиональной педагогике широко известны закономерности и принципы профессионального образования Г. В. Мухаметзяновой, основанные на выделенных ею тенденциях развития системы профессионального образования, в т.ч. двух тенденциях «Проектно-целевой подход к организации профессионального образования. ... Развитие креативного характера профессионального образования» [17].

Про выявленные Г. В. Мухаметзяновой закономерности и принципы профессионального образования можно сказать то же, что Гузель Валеевна писала про тенденции: они «обладают свойством взаимосвязи и взаимопроникновения» [17]. К такому

выводу мы пришли в попытке соотнести закономерности и принципы профессионального образования Г. В. Мухаметзяновой между собой и с законами педагогики А. М. Новикова. Принципы, выявленные в контексте двух тенденций развития системы профессионального образования, приведены Г. В. Мухаметзяновой отдельными перечнями, однако частично повторяются (принципы «субъектная интеграция» и «эмоциональное творчество» есть в обоих перечнях), частично перекликаются по смыслу (принцип «акмеологичность обучения» в одном перечне по описанию Гузель Валеевны соответствует принципу «систематичность и последовательность» из другого перечня), дополняют друг друга (принципы «фундаментализация» и «научность», обеспечивающие креативный характер профессионального образования, способствуют также реализации проектно-целевого подхода в образовательной практике, для которого некоторые закономерности, например, «Повышение уровня подготовки выпускников при условии фундаментализации профессионального образования» [17], не имеют иных принципов осуществления).

Закономерности и принципы профессионального образования Г. В. Мухаметзяновой, основанные на выделенных ею тенденциях развития системы профессионального образования, дополняют друг друга, отражают все четыре закона педагогики, выделенных А. М. Новиковым, и составляют отличия педагогической деятельности педагога профессионального обучения (педагога СПО) от деятельности педагога общего образования.

Опустим в статье другие тенденции развития системы профессионального образования, выделенные Г. В. Мухаметзяновой. Они по описанию выходят за рамки педагогической деятельности педагога профессионального обучения и не прибавят специфических характеристик педагогической деятельности по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки». В одной из следующих публикаций рассмотрим их в той взаимосвязи, которая должна быть учтена в подготовке будущих педагогов профессионального обучения.

Отметим, что *педагогическая деятельность педагога профессионального обучения сопряжена с необходимостью реализации общих закономерностей педагогического процесса*, например, выделенных А. М. Новиковым относительно образовательной, воспитательной, развивающей функций педагогического процесса [11], *и осуществления общедидактических принципов обучения*, таких как: «Принцип воспитывающего и развивающего обучения. ... Принцип связи обучения с жизнью. ... Принцип научности и посильной трудности обучения. ... Принцип систематичности и последовательности обучения. ... Принцип сознательности и творческой активности обучающихся. ... Принцип наглядности обучения и развития теоретического мышления обучающихся. ... Принцип прочности результатов обучения и развития познавательных сил обучающихся. ... Принцип коллективного характера обучения и учета индивидуальных особенностей обучающихся. ... Принцип положительного эмоционального фона обучения» [17]. Их мы не включили в обзор по той же причине, что и нерассмотренные тенденции развития системы профессионального образования.

Образовательная деятельность обучающихся в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» включает:

- трансляцию профессиональной технологической культуры;
- профессиональную социализацию (в т.ч. профессиональное самоопределение).

Педагогический процесс формирования профессиональной компетентности в области образования «Инженерное дело, технологии и технические науки» включает:

- формирование знаний основ производства, умений преобразовательной деятельности и опыта развития профессиональной технологической культуры (их мы соотносили с трансляцией профессиональной технологической культуры);
- проработку ценностно-смыслового, регулятивного и мотивационного аспектов (которые вместе составляют суть профессиональной социализации).

Педагогическая деятельность педагога профессионального обучения включает:

- проектное управление образовательной деятельностью – трансляцией профессиональной технологической культуры;
- саморазвитие (для продуктивной деятельности) и личный пример профессиональной социализации.

Педагогическую деятельность по реализации профессионального учебного цикла образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки» следует рассматривать как продуктивную деятельность педагога профессионального обучения по проектному управлению образовательной деятельностью, ориентированную на трансляцию профессиональной технологической культуры и профессиональную социализацию обучающихся с целью формирования их профессиональной компетентности.

В основе такой деятельности три группы закономерностей и принципов обучения:

1 – общие закономерности педагогического процесса (по А. М. Новикову) и соответствующие им общие дидактические принципы (по Н. Н. Шамрай), обусловленные образовательной, воспитательной, развивающей функциями педагогического процесса;

2 – закономерности и принципы профессионального образования, выявленные в контексте проектно-целевого подхода к образовательной практике и креативного характера профессионального образования (по Г. В. Мухаметзяновой);

3 – закономерности (по С. Я. Батышеву) и принципы профессионального обучения (по Н. Н. Шамрай), обусловленные законами профессиональной педагогики (по С. Я. Батышеву).

Вторая группа содержит отличия педагогической деятельности педагога СПО от деятельности педагога общего образования. Третья группа раскрывает специфику педагогической деятельности педагога СПО, реализующего профессиональный учебный цикл образовательных программ СПО в области «Инженерное дело, технологии и технические науки».

Список использованных источников

1. Горюнова Л. В. Профессиональная мобильность специалиста как проблема развивающегося образования России: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Ростов н/Д, 2006. 39 с.
2. Дементьева О. М. Реализация принципа профессиональной мобильности в учреждениях профессионального образования // Социальные отношения. 2013. № 1 (6). С. 84-88.
3. Зеер Э. Ф. Психология профессионального образования. М.: Юрайт, 2020. 395 с. ISBN 978-5-534-10225-3.
4. Зимняя И. А. Компетентность и компетенции в контексте компетентностного подхода // Понятийный аппарат педагогики и образования: сборник научных трудов / ответственные редакторы: Е. В. Ткаченко, М. А. Галагузова. Выпуск 7. Екатеринбург: Уральский государственный педагогический университет, 2012. С. 64-75.

5. Ибрагимов Г. И. С. Я. Батышев о законах профессиональной педагогики // Инновации в профессиональном и профессионально-педагогическом образовании: материалы 20 Всероссийской научно-практической конференции, Екатеринбург, 22–23 апреля 2015 года. Том I. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2015. С. 16-21.
6. Ибрагимов Г. И. Закономерности и принципы обучения в профессиональной школе // Казанский педагогический журнал. 2014. № 4 (105). С. 9-26.
7. Калашников А. Г. Проблемы политического образования. М.: Педагогика, 1990. 366 с. ISBN 5-7155-0260-8.
8. Кирсанов А. А., Иванов В. Г., Кондратьев В. В. Методологические проблемы инженерной педагогики как самостоятельного направления профессиональной педагогики // Вестник Казанского технологического университета. 2010. № 4. С. 228-249.
9. Королева Е. Г. Профессиональная социализация в условиях продуктивного обучения // Человек и образование. 2018. № 1 (54). С. 109-113.
10. Мелединек А. Инженерная педагогика: практика передачи технических знаний / [Арутюнова Г. И., Приходько В. М. (пер.)]. М.: МАДИ (ТУ), 1998. 173 с. ISBN 5-7038-1318-2.
11. Новиков А. М. Основания педагогики. М.: Эгвес, 2010. 208 с. ISBN 978-5-7262-9975-4.
12. Основы инженерной педагогики / под ред. А. А. Кирсанова. М.: МАДИ (ГТУ); Казань: КГТУ, 2007. 498 с. ISBN 5-7962-0085-2.
13. Политехнический подход в изучении техники / под ред. П. Р. Атутова. М.: АПН СССР, 1986. 43 с.
14. Приказ Минобрнауки России от 29.10.2013 № 1199 (ред. от 20.01.2021) «Об утверждении перечней профессий и специальностей среднего профессионального образования» (Зарегистрировано в Минюсте России 26.12.2013 № 30861) // Гарант.ру: информационно-правовой портал: [сайт]. URL: <https://base.garant.ru/70558310/> (дата обращения: 09.09.2025).
15. Приходько В. М., Сазонова З. С. Инженерная педагогика – основа профессиональной подготовки инженеров и научно-педагогических кадров // Высшее образование в России. 2014. № 4. С. 6-12.
16. Профессиональная педагогика / под ред. С. Я. Батышев. М.: Ассоциация «Профессиональное образование», 1997. 512 с. ISBN 5-85449-092-7.
17. Профессиональная педагогика / под ред. А. М. Новикова, С. Я. Батышева. М.: Издательство Эгвес, 2009. 456 с. ISBN 5-85449-092-7.
18. Разуваев С. Г. Профессиональная социализация обучающихся в условиях многоуровневого образовательного комплекса: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2015.
19. Саенко Л. А., Затеева Т. Г. Профессиональное образование как базовый процесс профессиональной социализации // Дискуссия. 2014. № 5 (46). С. 123-127.
20. Симоненко В. Д., Матяш Н. В. Основы технологической культуры. М.: Вентана-Граф, 2003. 175 с. ISBN 5-9252-0534-0.
21. Статистика // Минпросвещения России: [сайт]. URL: <https://edu.gov.ru/activity/statistics/> (дата обращения: 09.09.2025).
22. Теория и практика политехнического обучения: межвузовский сборник научных трудов / [редкол.: М. Н. Скаткин (отв. ред.) и др.]. Ростов н/Д: РГПИ, 1981. 115 с.
23. Хамитов И. С. Формирование технологической культуры учащихся старших классов общеобразовательной школы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 2007. 20 с.

24. Хотунцев Ю. Л. П. Р. Атутов и концепция формирования технологической культуры молодежи // Современное технологическое образование: проблемы и перспективы: материалы международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию со дня рождения Петра Родионовича Атутова, Улан-Удэ, 17–18 июня 2021 года. Улан-Удэ: Бурятский государственный университет имени Доржи Банзарова, 2021. С. 10-14.
25. Цвык В. А. Профессионализация как социальный процесс // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Социология. 2003. № 4-5. С. 258-269.
26. Шабалов С. М. Политехническое обучение. М.: Изд-во Акад. пед. наук РСФСР, 1956. 728 с.
27. Щипанова Д. Е. Профессиональное самоопределение личности как построение смыслов будущего. Екатеринбург: Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2020. 119 с. ISBN 978-5-8050-0702-7.

References

1. Goryunova L. V. Professional mobility of a specialist as a problem of developing education in Russia: abstract of the dissertation of the doctor of pedagogical sciences. Rostov-on-Don, 2006. 39 p. (In Russ.)
2. Dement'eva O. M. Implementation of the principle of professional mobility in vocational education institutions. *Social'nye otnosheniya*, 2013, no. 1 (6), pp. 84-88. (In Russ.)
3. Zeer E. F. Psychology of professional education. Moscow, YUrajt Publ., 2020. 395 p. ISBN 978-5-534-10225-3. (In Russ.)
4. Zimnyaya I. A. Competence and competencies in the context of the competence-based approach. *Ponyatijnyj apparat pedagogiki i obrazovaniya: sbornik nauchnyh trudov / otvetstvennye redaktory: E. V. Tkachenko, M. A. Galaguzova. Vypusk 7*. Yekaterinburg, Ural'skij gosudarstvennyj pedagogicheskij universitet Publ., 2012. Pp. 64-75. (In Russ.)
5. Ibragimov G. I. S. Ya. Batyshev on the laws of professional pedagogy. *Innovacii v professional'nom i professional'no-pedagogicheskom obrazovanii: materialy 20 Vserossijskoj nauchno-prakticheskoy konferencii, Ekaterinburg, 22–23 aprelya 2015 goda. Tom I*. Yekaterinburg, Rossijskij gosudarstvennyj professional'no-pedagogicheskij universitet Publ., 2015. Pp. 16-21. (In Russ.)
6. Ibragimov G. I. Patterns and principles of training in a vocational school. *Kazanskij pedagogicheskij zhurnal*, 2014, no. 4 (105), pp. 9-26. (In Russ.)
7. Kalashnikov A. G. Problems of political education. Moscow, Pedagogika Publ., 1990. 366 p. ISBN 5-7155-0260-8. (In Russ.)
8. Kirsanov A. A., Ivanov V. G., Kondrat'ev V. V. Methodological problems of engineering pedagogy as an independent direction of professional pedagogy. *Vestnik Kazanskogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2010, no. 4, pp. 228-249. (In Russ.)
9. Koroleva E. G. Professional socialization in the conditions of productive learning. *CHelovek i obrazovanie*, 2018, no. 1 (54), pp. 109-113. (In Russ.)
10. Melecinek A. Engineering pedagogy: the practice of transferring technical knowledge / [Arutyunova G. I., Prikhodko V. M. (transl.)]. Moscow, MADI (TU) Publ., 1998. 173 p. ISBN 5-7038-1318-2. (In Russ.)
11. Novikov A. M. Foundations of Pedagogics. Moscow, Egves Publ., 2010. 208 p. ISBN 978-5-7262-9975-4. (In Russ.)
12. Foundations of Engineering Pedagogics / edited by A. A. Kirsanov. Moscow, MADI (GTU) Publ., Kazan, KGTU Publ., 2007. 498 p. ISBN 5-7962-0085-2. (In Russ.)

13. Polytechnical Approach to the Study of Engineering / edited by P. R. Atutov. Moscow, APN SSSR Publ., 1986. 43 p. (In Russ.)
14. Order of the Ministry of Education and Science of Russia dated October 29, 2013 No. 1199 (as amended on January 20, 2021) "On approval of the lists of professions and specialties of secondary vocational education" (Registered in the Ministry of Justice of Russia on December 26, 2013 No. 30861). *Garant.ru: informacionno-pravovoj portal: [sajt]*. Available at: <https://base.garant.ru/70558310/> (accessed: 09.09.2025). (In Russ.)
15. Prihod'ko V. M., Sazonova Z. S. Engineering pedagogy – the basis of professional training of engineers and scientific and pedagogical personnel. *Vysshee obrazovanie v Rossii*, 2014, no. 4, pp. 6-12. (In Russ.)
16. Professional pedagogy / ed. S. Ya. Batyshev. Moscow, Associaciya «Professional'noe obrazovanie» Publ., 1997. 512 p. ISBN 5-85449-092-7. (In Russ.)
17. Professional Pedagogy / edited by A. M. Novikov, S. Ya. Batyshev. Moscow, Egves Publ., 2009. . 456 p. ISBN 5-85449-092-7. (In Russ.)
18. Razuvaev S. G. Professional Socialization of Students in the Context of a Multi-Level Educational Complex: abstract of the dissertation of the doctor of pedagogical sciences. Moscow, 2015. (In Russ.)
19. Saenko L. A., Zateeva T. G. Professional Education as a Basic Process of Professional Socialization. *Diskussiya*, 2014, no. 5 (46), pp. 123-127. (In Russ.)
20. Simonenko V. D., Matyash N. V. Fundamentals of Technological Culture. Moscow, Ventana-Graf Publ., 2003. 175 p. ISBN 5-9252-0534-0. (In Russ.)
21. Statistics. *Minprosveshcheniya Rossii: [sajt]*. Available at: <https://edu.gov.ru/activity/statistics/> (accessed: 09.09.2025). (In Russ.)
22. Theory and practice of polytechnic education: interuniversity collection of scientific papers / [editorial board: M. N. Skatkin (responsible editor) and others]. Rostov-on-Don, RGPI Publ., 1981. 115 p. (In Russ.)
23. Hamitov I. S. Formation of technological culture of senior students of comprehensive schools: abstract of the dissertation of a candidate of pedagogical sciences. Moscow, 2007. 20 p. (In Russ.)
24. Hotuncev YU. L. P. R. Atutov and the concept of forming the technological culture of youth. *Sovremennoe tekhnologicheskoe obrazovanie: problemy i perspektivy: materialy mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoy konferencii, posvyashchennoj 100-letiyu so dnya rozhdeniya Petra Rodionovicha Atutova, Ulan-Ude, 17–18 iyunya 2021 goda*. Ulan-Ude, Buryatskij gosudarstvennyj universitet imeni Dorzhi Banzarova Publ., 2021. Pp. 10-14. (In Russ.)
25. Cvyk V. A. Professionalization as a social process. *Vestnik Rossijskogo universiteta družby narodov. Seriya: Sociologiya*, 2003, no. 4-5, pp. 258-269. (In Russ.)
26. SHabalov S. M. Polytechnic education. Moscow, Akad. ped. nauk RSFSR Publ., 1956. 728 p. (In Russ.)
27. SHCHipanova D. E. Professional self-determination of the individual as the construction of meanings of the future. Ekaterinburg, Rossijskij gosudarstvennyj professional'no-pedagogicheskij universitet Publ., 2020. 119 p. ISBN 978-5-8050-0702-7. (In Russ.)

Информация об авторах

Седов Сергей Алексеевич – кандидат педагогических наук, доцент, Елабужский институт (филиал) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Казанский (Приволжский) федеральный университет», Елабуга, Российская Федерация, ORCID ID: 0000-0001-8543-7508, Scopus ID: 57206031253, Researcher ID: O-4510-2016, sedov1646@mail.ru

Автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

Information about the authors

Sedov Sergey A. – Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Elabuga Institute of Kazan Federal University, Elabuga, Russian Federation, ORCID ID: 0000-0001-8543-7508, Scopus ID: 57206031253, Researcher ID: O-4510-2016, sedov1646@mail.ru

The author declares no conflict of interest.

Поступила в редакцию: 28.02.2025

Принята к публикации: 19.09.2025

Опубликована: 30.09.2025