

Теория и методика обучения и воспитания

УДК 377.031
ББК 74.47
EDN: FLXJWG

Механизмы обеспечения интеграционных подходов в процессе освоения общеобразовательных дисциплин в профессиональных образовательных организациях

Mechanisms for Ensuring Integrated Approaches in the Development of General Education Subjects in Vocational Educational Institutions

О. В. Темняткина
Государственное автономное
образовательное учреждение
дополнительного профессионального образования
Свердловской области
«Институт развития образования»
канд. пед. наук, доцент
Екатеринбург
E-mail: oltemnyatkina@mail.ru

O. V. Temnyatkina
State Autonomous Educational Institution
of Additional Professional Education
of Sverdlovsk region
«Institute of Education Development»
Ph. D., Associate professor
Ekaterinburg
E-mail: oltemnyatkina@mail.ru

Аннотация

В статье рассматривается методика интеграции формирования общих и профессиональных компетенций среднего профессионального образования и личностных, и метапредметных результатов среднего общего образования на основе структурных компонентов деятельности при преподавании общеобразовательных дисциплин в профессиональных образовательных организациях. Приведены конкретные примеры организации учебной деятельности студентов при решении профессиональных ситуационных задач по техническим специальностям на занятиях по математике и физике в профессиональных образовательных организациях Свердловской области. Апробация занятий на практике показала, что методика организации учебной деятельности на основе компонентов деятельности, а также решение ситуационных профессиональных задач являются механизмами интеграции результатов общего и профессионального образования в процессе освоения общеобразовательных дисциплин.

Ключевые слова: общеобразовательные дисциплины; интеграция общих и профессиональных компетенций и личностных, и метапредметных результатов; компоненты деятельности.

Abstract

This article examines a methodology for integrating the development of general and professional competencies in secondary vocational education with personal and meta-subject outcomes of secondary general education based on the structural components of activities in teaching general education subjects in vocational educational institutions. Specific examples of organizing students' learning activities in solving professional situational problems in technical specialties during mathematics and physics classes in vocational educational institutions of the Sverdlovsk Region are provided, which contributes to the development of general and vocational education outcomes. Testing of the lessons in practice showed that the methodology of organizing educational activities based on the components of the activity, as well as solving situational professional problems, are mechanisms for integrating the results of general and vocational education in the development of general education subjects in vocational educational institutions.

Keywords: general education subjects; integration of general and professional competencies personal and meta-subject outcomes; activity components.

Актуальность. Реализация обновленных ФГОС среднего профессионального образования (далее — СПО) требует более глубокой перестройки процесса обучения общеобразовательным дисциплинам с учетом направленности содержания преподаваемых профессиональных дисциплин и модулей. В соответствии с «Концепцией преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования», ведущим направлением развития системы СПО обозначено внедрение методик преподавания общеобразовательных учебных предметов с учетом профессиональной направленности программ, которые предусматривают интенсивную

общеобразовательную подготовку обучающихся с включением прикладных модулей, соответствующих профессиональной направленности [1].

В связи с увеличением количества девятиклассников, желающих продолжить общее образование в профессиональных образовательных организациях (далее — ПОО), в методической литературе появилось большое количество статей об интеграции среднего общего и среднего профессионального образования, публикуются методические рекомендации для преподавателей общеобразовательных дисциплин по внедрению профессионального содержания в учебные занятия [8; 11; 15].

При этом, например, З. А. Федосеева и Ю. Г. Меренкова считают, что на практике преподаватели общеобразовательных дисциплин сталкиваются с отсутствием методически обоснованного применения содержания профессиональных модулей и дисциплин специальностей и профессий, с отсутствием приемов соотнесения требований ФГОС среднего общего образования (далее — СОО) и результатов образовательных программ СПО [15].

Среди рекомендаций преподавателям общеобразовательных дисциплин в большинстве случаев предлагается формировать те профессиональные знания, умения и навыки, которые высоко ценятся работодателями и соответствуют актуальным потребностям рынка, делая акцент на формировании профессиональных компетенций [8; 14].

Авторы «Методики разработки методических продуктов по общеобразовательным дисциплинам программ СПО с учетом профессиональной направленности» Т. А. Корчак, П. Е. Майкова, О. В. Ледянкина рекомендуют особое внимание уделять качественным задачам, которые способствуют возрастанию интереса обучающихся к анализу профессиональных компетенций. Ситуационные профессиональные задачи могут предлагаться на этапе мотивации при проведении учебных занятий по общеобразовательным дисциплинам [7, с. 13].

Проблема внедрения профессионального материала в учебные занятия общеобразовательных дисциплин состоит в том, что преподаватели математики, физики, гуманитарных предметов не владеют специфическими профессиональными знаниями и умениями в связи с большим разнообразием специальностей и профессий, подготовкой студентов для которых занимаются учреждения СПО. Н. Ю. Лебедева, в частности, подчеркивает необходимость создания универсальных материалов для преподавателей общеобразовательных дисциплин, позволяющих на любом учебном занятии осуществлять реализацию требований стандартов как общего, так и профессионального образования на основе применения компетентностного подхода [9].

Цель данной статьи заключается в представлении методики организации учебной деятельности студентов СПО в соответствии со структурными компонентами деятельности. Внедрение такой методики в практику преподавания общеобразовательных дисциплин позволяет интегрировать результаты среднего общего (далее — СОО) и среднего профессионального образования в части формирования универсальных учебных действий ФГОС СОО и общих компетенций ФГОС СПО.

Методология. На кафедре профессионального образования Института развития образования (далее — ИРО) Свердловской области разработана концепция региональной системы оценки компетентностных результатов образования, основным принципом

которой является ориентация на структуру деятельности. Концепция компонентов деятельности основывается на идеях отечественной теории деятельности (Л. С. Выготский [4], Д. Б. Эльконин [17], В. В. Давыдов [6], А. Н. Леонтьев [10], С. И. Гессен [5] и др.), в которой выделяются шесть типов ведущей деятельности субъекта деятельности: непосредственно эмоциональное общение, предметная деятельность, игровая деятельность, учебная деятельность, творческая деятельность подростка и профессиональная деятельность.

Каждый тип ведущей деятельности субъекта способствует формированию определенных «ведущих» системообразующих действий субъекта деятельности. В соответствии с законом системной дифференциации развития сложных систем – закон микрогенезиса Хайнца Вернера – каждая деятельность субъекта совершается в соответствии с той последовательностью, которая характерна для становления субъекта в процессе онтогенеза [16].

Структура деятельности остается инвариантной, соответствующей типам ведущей деятельности субъекта. Компоненты наполняются новым содержанием в соответствии с особенностями деятельности. Таким образом, в любой деятельности, выделяются следующие содержательные компоненты, соответствующие этапам становления субъекта (типам ведущей деятельности): эмоционально-мотивационный, регулятивный, социальный, аналитический, творческий, самосовершенствования. Критерием сформированности каждого компонента деятельности является проявление соответствующего компонента культуры субъекта деятельности [12; 13] (см. таблицу 1).

Таблица 1

Критерии сформированности компонентов деятельности

Ведущие типы деятельности	Компоненты деятельности	Критерии сформированности
Непосредственно-эмоциональное общение	Эмоционально-мотивационный	Сформированность эмоционально-мотивационной культуры
Предметно-манипулятивная деятельность	Регулятивный	Сформированность организационной культуры
Игровая деятельность	Социальный	Сформированность коммуникативной культуры
Учебная деятельность	Аналитический	Сформированность аналитической культуры
Творческая деятельность подростка (по С.И. Гессену)	Творческий	Сформированность творческой культуры
Профессиональная деятельность	Самосовершенствования	Сформированность культуры самосовершенствования

Средства и методы. На принципах данной методологии разработан конструкт учебного занятия на основе структурных компонентов деятельности, обеспечивающий интеграцию формируемых общих компетенций стандарта СПО и метапредметных и личностных результатов стандарта СОО (см. таблицу 2).

Таблица 2

Соответствие этапов формирования общих компетенций, метапредметных и личностных результатов в процессе учебной деятельности

Компоненты деятельности	Этапы формирования общих компетенций ФГОС СПО в процессе учебной деятельности	Формируемые универсальные учебные действия и личностные результаты ФГОС СОО
Эмоционально-мотивационный	Мотивационный	Личностные результаты (мотивация)
Регулятивный	Принятия цели	Регулятивные УУД (планирование)
Социальный	Выбор способов и действий	Коммуникативные УУД
Аналитический	Аналитический этап	Познавательные УУД
Творческий	Творческий этап	Личностные результаты (творчество)
Самосовершенствования	Этап контроля и оценки (рефлексии)	Регулятивные УУД (контроль и оценка)

Каждый этап учебной деятельности — от мотивационного до рефлексивного — позволяет объединить формирование общих компетенций в комплексе как результата стандарта СПО и универсальных учебных действий как результата стандарта СОО, что обеспечивает интеграцию формируемых результатов.

Рассмотрим несколько вариантов занятий, выстроенных в соответствии с этой методикой, разработанных в ходе реализации программ повышения квалификации в ИРО Свердловской области и апробированных на практике преподавателями общеобразовательных дисциплин.

В группе студентов ГАПОУ СО «Верхнесалдинский авиаметаллургический колледж им. А. А. Евстигнеева» (г. Верхняя Салда) по профессии 18.01.01 «Лаборант по физико-механическим испытаниям» на занятии по математике по теме «Пропорции и проценты» преподаватель на этапе мотивации предлагает следующий вопрос: «Как погрешность в 2 % в отчете повлияет на безопасность конструкции?» Перед обучающимися ставится цель научиться применять дроби, проценты и уравнения для точного проведения расчетов при физико-механических испытаниях, обработке данных и контроле качества, чтобы исключить брак в работе.

Усилению эмоционально-мотивационного компонента учебно-профессиональной деятельности студентов будут способствовать профессионально значимые истории, этические дилеммы, личностно-окрашенные ситуации, имевшие место в опыте педагогов, в том числе мастеров производственного обучения, которыми они могут поделиться с преподавателями общеобразовательных дисциплин.

Далее на этапе поиска нового способа действий группе обучающихся предлагается задача на приготовление раствора: «Рассчитайте массу соли и воды для приготовления 750 граммов раствора с массовой долей 12 %. Сравните эффективность разных методов расчета».

Студенты индивидуально или в парах пытаются решить задачу, используя известные им способы. Возникает разнообразие решений, обучающиеся применяют свойства пропорции, или сначала находят 1 %, или сразу умножают на 0,12.

На этапе организации учебного сотрудничества и сравнения способов решения задачи преподаватель организует работу в малых группах. Задача для групп: «Обсудите, какие способы решения использовал каждый из вас. Выберите самый рациональный и быстрый способ для лаборанта, который готовит раствор. Подготовьтесь аргументировать

свой выбор». Студенты обмениваются решениями, записывают разные алгоритмы для сравнения, совместно приходят к выводу, что в условиях лаборатории, где нужна скорость и точность, умножение на десятичную дробь часто эффективнее, фиксируют выбранный способ и аргументы на своем бланке-протоколе.

На аналитическом этапе открытие нового способа деятельности происходит через профессиональный контекст: преподаватель поднимает проблему округления, при этом обучающиеся высказывают предположения о рациональности округления результата до целых, до десятых. Преподаватель знакомит студентов с фрагментом ГОСТ или внутренней инструкции, где прописаны правила округления результатов измерений (например, «округлить до того знака, который соответствует цене деления шкалы прибора»). Студенты осознают, что математическое правило округления $5/4$ — это не абстракция, а строгий профессиональный стандарт, нарушение которого ведет к браку. Они «открывают» для себя новый профессиональный способ действия — округление по стандарту.

На творческом этапе студентам предлагается создать «Калькулятор лаборанта» — программу с автоматической проверкой расчетов и предупреждением о критических отклонениях от нормативов.

На этапе рефлексии по итогам урока студенты отвечают на вопросы: «Где в вашей будущей работе вам пригодятся сегодняшние расчеты? Какое задание было самым трудным и почему? Оцените свою готовность применять эти методы на практике по шкале от 1 до 5».

Соответствие этапов урока компонентам деятельности обеспечивает формирование результатов стандарта СОО и стандарта СПО в аспекте общих компетенций и элементов профессиональных компетенций. Для данного примера по профессии «18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытаниям» формируются общие компетенции: ОК 01 — ОК 07 [3].

Предметные результаты (включая элементы профессиональных компетенций):

1. Решение прикладных текстовых задач профессиональной направленности, включающих:
 - вычисление процентов (массовой доли, относительного изменения величины);
 - составление и решение линейных уравнений и неравенств;
 - исследование полученного решения и оценку его правдоподобности в контексте профессиональной ситуации.
2. Обработка числовых данных, полученных в результате эксперимента (испытаний), включающая:
 - округление результатов измерений в соответствии с заданными правилами;
 - оценку точности данных, выраженной в процентах.
3. Выбор адекватного математического метода для решения практической задачи и распознавание математических моделей в реальных профессиональных ситуациях.

Личностные результаты: готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению; наличие мотивации к обучению и личностному развитию.

Метапредметные результаты:

- регулятивные УУД (планирование, самоорганизация): готовность к самостоятельному планированию;
- коммуникативные УУД (общение, совместная деятельность): готовность к организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками;
- познавательные УУД (базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работа с информацией): овладение навыками учебно-исследовательской деятельности;
- регулятивные УУД (самоконтроль): контролировать и оценивать свои действия, готовность к участию в построении индивидуальной образовательной траектории [2].

Следующий пример. Преподаватель ГАПОУ СО «Верхнепышминский механико-технологический техникум «Юность» (г. Верхняя Пышма) на уроке математики по специальности 22.02.06 «Сварочное производство» по теме «Применение производной к решению профессиональных задач» предлагает обучающимся профессиональную задачу: «На заводе сварных машиностроительных конструкций в сборочном цехе для безопасности работников необходимо огородить сварочный участок прямоугольной формы площадью 1600 м². Какими должны быть размеры участка, чтобы на изгородь ушло минимальное количество материала?»

Перед обучающимися ставится цель: научиться применять методы математического анализа для решения практических задач. Обсуждается план действий с применением свойств производной функции — периметра участка относительно его неизвестной стороны. Вывод: участок должен быть в форме квадрата со стороной 40 м.

На творческом этапе предлагается изменить условие — участок одной стороной прилегает к стене цеха. Ответ будет иметь более сложный вид.

На завершающем этапе студента оценивают работу каждого члена группы по пятибалльной шкале.

На уроке физики в ГАПОУ СО «Нижнетагильский горно-металлургический колледж» (г. Нижний Тагил) по теме «Расчет допустимого тока и сечения проводника» по специальности 13.02.13 «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования» преподаватель рассказывает реальный случай из его практики, когда при подключении обогревателя расплавился удлинитель. Формулируется профессиональная проблема: «Почему при возрастании тока провод не только становится горячим, но и может расплавиться?» Определяется цель занятия: научиться использовать степенные зависимости для оценки допустимого тока и выбора сечения проводника при техническом обслуживании.

Поиск нового способа действий: студенты в группах получают фрагмент таблицы, связывающий сечение с допустимым током, задача — найти закономерность. Анализируя данные таблицы, студенты замечают: при увеличении сечения в четыре раза ток растет примерно в два раза.

На аналитическом этапе осуществляется решение задач различной сложности. Базовый уровень: объяснить, почему I^2 важнее I ? Повышенный уровень: во сколько раз

увеличится допустимый ток при переходе с сечения 1.5 мм^2 на 6 мм^2 . Углубленный уровень: «Известно, что допустимый ток пропорционален квадратному корню из сечения проводника. Если для тока 10 А достаточно сечения 1.5 мм^2 , какое минимальное сечение потребуется для тока 40 А? Выполните расчет и укажите ближайшее стандартное значение сечения по ГОСТ».

На творческом этапе предлагается задание: «Разработайте рекомендации для электро-монтажника, как выбирать сечение кабеля для трехфазного станка мощностью 15 кВт. Обоснуйте ответ с помощью математической зависимости и справочных таблиц».

На заключительном этапе итоговой рефлексии обучающимся задаются вопросы: «Как понимание степенной зависимости помогает избежать аварий при обслуживании электрооборудования?» Самооценка по критериям: точность расчета, обоснованность, практическая польза.

При решении профессиональной задачи студенты не просто повторяют свойства степеней, они осознают основу электробезопасности. Это знание напрямую пригодится при выборе кабелей и диагностике перегрузок. По мнению преподавателя, урок достиг своей воспитательной цели: математика стала инструментом формирования профессиональной ответственности.

Рассмотренные примеры учебных занятий на уроках общеобразовательных дисциплин продемонстрировали возможности уроков математики и физики для решения ситуационных профессиональных задач.

Выводы. Предложенный в статье конструкт учебного занятия, разработанный на основе структурных компонентов деятельности, позволил интегрировать метапредметные и личностные результаты стандарта СОО и общие компетенции стандарта СПО. Этот механизм интеграции среднего общего и среднего профессионального образования является универсальным инструментом организации учебной деятельности независимо от специальности и профессии СПО, подготовку к которым осуществляет учреждение среднего профессионального образования.

Опора на такой механизм интеграции, как решение ситуационных профессиональных задач, соответствующих профилю общеобразовательной дисциплины, позволяет решить проблему формирования не только универсальных учебных действий и общих компетенций, но и профессиональных компетенций ФГОС СПО при преподавании общеобразовательных дисциплин.

Список литературы

1. Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования [Электронный ресурс]: распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 № Р-98: URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_389699/281efb5deac0c4cd600d639300cd3f9cc3606b66/ (дата обращения: 01.07.2026).
2. О внесении изменений в Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413 (ред. от 11.12.2020) [Электронный ресурс]: приказ Минпросвещения РФ от 12.08.2022 № 732. URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-soo> (дата обращения: 01.07.2026).

3. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по профессии 18.01.01 Лаборант по физико-механическим испытания [Электронный ресурс]: приказ Министерства просвещения России от 17.11.2020 № 645 (ред от 17.12.2020). URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-18-01-01-laborant-po-fiziko-mehanicheskim-ispytaniyam-645/> (дата обращения: 01.07.2026).
4. Выготский Л. С. История развития высших психических функций: Собр. соч. в 6 т. М., 2003. Т. 3. С. 58–89.
5. Гессен С. И. Основы педагогики. Введение в прикладную философию. М., 1995. 405 с.
6. Давыдов В. В. Теория развивающего обучения. М.: Интор, 2006. 542 с.
7. Методика разработки методических продуктов по общеобразовательным дисциплинам программ СПО с учетом профессиональной направленности: учебно-методическое пособие для преподавателей общеобразовательных дисциплин профессиональных образовательных организаций / Министерство образования и молодежной политики Свердловской области, Государственное автономное образовательное учреждение дополнительного профессионального образования Свердловской области «Институт развития образования»; авт.-сост. Т. А. Корчак, П. Е. Майкова, О. В. Ледянкина. Екатеринбург: ГАОУ ДПО СО «ИРО», 2023. 68 с.
8. Курманкулова О. А. Проблемы преподавателей общепрофессиональных дисциплин в организациях среднего профессионального образования при создании профессионально ориентированных практических заданий и возможные пути их преодоления // Проблемы и пути развития профессионального образования: сборник статей Всероссийской научно-методической конференции, 17–18 сентября 2025 года. Иркутск: ИрГУПС, 2025. С 282–286.
9. Лебедева Н. Ю. Создание и внедрение практико-ориентированных заданий в систему СПО. Казань: Издательство «Университет», 2022.
10. Леонтьев А. Н. Деятельность. Сознание. Личность. М., 1975.
11. Наумова С. И., Костенко Н. Б. Современные подходы к общеобразовательной подготовке в среднем профессиональном образовании [Электронный ресурс] // Техник транспорта: образование и практика. 2025. Т. 6. Вып. 1. С. 12–21. URL: <https://doi.org/10.46684/2687-1033.2025.1.12-21> (дата обращения: 01.07.2026). EDN GGRUYC.
12. Темняткина О. В. Концепция формирования и оценки универсальных учебных действий у обучающихся в соответствии с компонентами деятельности [Электронный ресурс] // Научно-методический электронный журнал «Концепт». 2017. Т. 20. С. 8–15. URL: <https://e-koncept.ru/2017/870020.htm> (дата обращения: 01.07.2026).
13. Темняткина О. В. Становление региональной системы оценки качества среднего профессионального образования в рамках олимпиады профессионального мастерства // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 3. С. 243. URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=13355> (дата обращения: 01.07.2026).
14. Станиславенко Е. В., Петров И. Н. Инновационные подходы в разработке учебных программ в профессиональном образовании // Вестник профессионального образования. 2022. № 5 (1). С. 88–94.
15. Федосеева З. А., Меренкова Ю. Г. Внедрение профессионально направленного содержания в общеобразовательные дисциплины среднего профессионального образования: методическое сопровождение // Инновационное развитие профессионального образования. 2024. № 4 (44). С. 94–103.
16. Чуприкова Н. И. Умственное развитие и обучение. Психологические основы развивающего обучения. М.: Столетие. 1994. 97 с.
17. Эльконин Д. Б. Избранные психологические труды. М.: Международная педагогическая академия. 1995. 224 с.