

Огородникова Яна Сергеевна,
Студент, ПГГПУ
Ogorodnikova Yana Sergeevna

**МЕТОДИЧЕСКОЕ ОСНАЩЕНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ
МАТЕМАТИКЕ СТУДЕНТОВ СПО
METHODOLOGICAL SUPPORT FOR PRACTICE-ORIENTED TEACHING
OF MATHEMATICS TO VOCATIONAL EDUCATION STUDENTS**

Аннотация. В статье рассматривается проблема разработки и внедрения методического оснащения практико-ориентированного обучения математике студентов СПО. Разработан комплекс методического оснащения, включающий профессионально-ориентированные задачи, рабочие тетради, дидактические и контрольно-измерительные материалы. Представлены результаты опытно-экспериментальной работы.

Abstract. The article addresses the problem of developing and implementing methodological support for practice-oriented teaching of mathematics to students of secondary vocational education. A set of methodological support has been developed, including professionally oriented tasks, workbooks, didactic materials, and control and assessment tools. The results of experimental work are presented.

Ключевые слова: Практико-ориентированное обучение, методическое оснащение, среднее профессиональное образование, математика, профессиональные компетенции.

Keywords: Practice-oriented learning, methodological support, vocational education, mathematics, professional competencies.

Практико-ориентированное обучение (ПОО) представляет собой образовательный подход, целью которого является формирование практических навыков и компетенций у обучающихся через активное включение их в решение реальных или максимально приближенных к реальным задач, кейсов и проектов [5]. Основные функции ПОО включают: *интегративную* (обеспечивающую неразрывную связь теоретических знаний с профессиональным опытом), *адаптивную* (подготавливающую студентов к быстро меняющимся условиям профессиональной среды), *развивающую* (направленную на формирование практических навыков), *мотивационную* (повышающую интерес к образовательному процессу), *диагностическую* (позволяющую объективно оценить уровень сформированности компетенций) [1, 2].

Изучение математики в СПО существенно отличается от общеобразовательной или академической математики. Цели и задачи строго ориентированы на формирование прикладных компетенций, необходимых в конкретной профессиональной деятельности [4]. Математика в СПО позиционируется не просто как общеобразовательный предмет, а как инструмент формирования общих и профессиональных компетенций. ФГОС СПО предъявляют к математической подготовке будущих специалистов определенные требования, ориентированные на прикладной характер и связь с профессиональной деятельностью [7, 8, 9].

Методическое оснащение – это целостная, структурированная система взаимосвязанных дидактических, информационных и контрольно-измерительных материалов, а также средств обучения, разработанных и подобранных в строгом соответствии с требованиями ФГОС, образовательной программой, учебным планом и рабочей программой дисциплины [3]. Ключевыми требованиями к методическому оснащению являются: профессиональная направленность, вариативность, интерактивность и возможность самостоятельной работы студентов [6].

Анализ состояния практико-ориентированного обучения математике проводился по специальностям «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», «Банковское дело», «Поварское и кондитерское дело». В исследовании приняли участие 4 преподавателя и 106 студентов.



Проведенный анализ выявил ряд проблем: недостаток профессионально-ориентированных задач, отсутствие междисциплинарных связей, формальность практических работ, сложности с поиском и адаптацией математических задач, недостаток времени у преподавателей на создание качественных материалов. Опрос студентов показал, что большинство из них считают математику важной для будущей профессии, однако не понимают связи изучаемых разделов с их специальностью, что снижает мотивацию.

На основе выявленных проблем был разработан комплекс методического оснащения, включающий:

1. **Комплект профессионально-ориентированных задач** – расчетные, графические, оптимизационные, кейсы и проектные задачи, интегрирующие математический аппарат в профессиональный контекст. Практико-ориентированная задача в контексте математического образования СПО представляет собой учебную ситуацию, максимально приближенную к реальным производственным или бытовым условиям, для решения которой необходимо применить математические знания и методы [5].

2. **Рабочие тетради** – содержат краткое изложение ключевых определений и формул, разбор типовых задач, задания для самостоятельного выполнения, вопросы для самоконтроля. Разработаны для специальностей «Поварское и кондитерское дело», «Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям)», «Банковское дело».

3. **Раздаточные материалы** – таблицы перевода единиц измерения, калорийности, формулы расчета себестоимости, налоговых ставок, финансовые формулы.

4. **Средства контроля и оценки** – тесты, контрольные работы, кейсы с профессиональным контекстом.

5. **Критерии оценивания** – разработаны по шести показателям: понимание и анализ задачи, корректность применения математических методов, точность расчетов, структура и логика решения, оформление результатов, практическая ценность выводов [10].

Эксперимент проводился в течение 2024–2025 учебного года с участием контрольных (52 человека) и экспериментальных (54 человека) групп. Оценка эффективности проводилась по трем критериям: когнитивному (качество знаний), деятельностному (умение применять знания) и мотивационному (интерес к предмету) [30].

Результаты эксперимента показали значительную положительную динамику в экспериментальных группах:

Когнитивный критерий: доля студентов с высоким уровнем увеличилась с 24% до 55% (+31%), с низким уменьшилась с 24% до 5% (-19%).

Деятельностный критерий: доля студентов с высоким уровнем увеличилась с 20% до 58% (+38%), с низким уменьшилась с 25% до 5% (-20%).

Мотивационный критерий: доля студентов с высоким уровнем увеличилась с 28% до 70% (+42%), с низким уменьшилась с 24% до 5% (-19%).

Статистическая обработка данных с использованием t-критерия Стьюдента и χ^2 -критерия подтвердила значимость выявленных различий ($p < 0,001$) по всем трем критериям.

Проведенное исследование подтвердило гипотезу о том, что разработка и внедрение комплексного методического оснащения значительно повышает эффективность практико-ориентированного обучения математике студентов СПО. Разработанный комплекс способствует повышению академической успеваемости, росту мотивации к изучению математики, формированию практических и профессиональных компетенций

Список литературы:

1. Белозерцев, Е. П. Педагогика профессионального образования: Учебное пособие для студентов высших педагогических учебных заведений / Е. П. Белозерцев, А. Д. Гонеев, А. Г. Пашков. – Москва: Академия, 2004. – 368 с.

2. Белый, Р. А. Адаптивное обучение в контексте современных образовательных трендов / Р. А. Белый // Молодой ученый. – 2025. – № 63. – С. 78-82.



3. Кузнецов, А. Б. Электронный учебно-методический комплекс как аспект повышения качества подготовки студентов вуза / А. Б. Кузнецов, В. Н. Худяков // Вестник Челябинской государственной академии культуры и искусств: электронный журнал. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/elektronnyy-uchebno-metodicheskiy-kompleks-kak-aspekt-povysheniya-kachestva-podgotovki-studentov-vuza/viewer>. – Дата публикации: 2015.

4. Ничкало, Н. Г. Современное образование как открытая система / Н. Г. Ничкало, Г. Н. Филонова, О. В. Суходольской-Кулешовой. – Москва: Институт научной и педагогической информации РАО, 2012. – 576 с.

5. Огородникова, Я. С. Практико-ориентированные задачи в курсе математики СПО / Я. С. Огородникова // Международная педагогическая конференция «Педагогика и образование». – 2025. – № 7. – С. 111-116.

6. Учебно-методический комплекс в педагогике: сайт. – URL: <https://www.napishem.ru/spravochnik/pedagogika/teoriya-obucheniya/ponyatie-uchebno-metodicheskogo-kompleksa.html> (дата обращения: 18.10.2025)

7. ФГОС 38.02.01 Экономика и бухгалтерский учет (по отраслям): сайт. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-38-02-01-ekonomika-i-buhgalterskiy-uchet-po-otraslyam-69/> (дата обращения: 18.10.2025)

8. ФГОС 38.02.07 Банковское дело: сайт. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-38-02-07-bankovskoe-delo-67/> (дата обращения: 18.10.2025)

9. ФГОС 43.02.15 Поварское и кондитерское дело: сайт. – URL: <https://fgos.ru/fgos/fgos-43-02-15-povarskoe-i-konditerskoe-delo-1565/> (дата обращения: 18.10.2025)

10. Ширяев, Е. А. К вопросу о критериях и показателях успешности обучения учащихся / Е. А. Ширяев // Научные ведомости. – 2026. – № 30. – С. 168-174

