

Применение практико-ориентированных задач на уроках математики в СПО

Тимофеева Вера Александровна

Преподаватель

СПб ГБПОУ «Колледж метростроя»

Система среднего профессионального образования (СПО) нацелена на подготовку квалифицированных специалистов, готовых к реальной трудовой деятельности. Математика в этом контексте - не просто абстрактная дисциплина, а инструмент для решения профессиональных задач.

Практико-ориентированные задачи помогают связать теоретические знания с практикой, повысить мотивацию студентов и развить навыки, востребованные на рынке труда.

Практико-ориентированная задача - задание, моделирующее реальную ситуацию из профессиональной сферы и требующее применения математических методов для решения.

Отличительные черты:

Контекст: задача основана на реальных производственных, экономических, технических или бытовых ситуациях.

Цель: не просто вычислить ответ, а принять обоснованное решение.

Данные: условия могут быть неполными или избыточными, как в жизни.

Результат: ответ имеет практический смысл и может быть применён на практике.

Зачем использовать такие задачи в СПО?

Преимущества для студентов:

повышение мотивации к изучению математики за счёт осознания её практической ценности;

развитие профессионального мышления и навыков решения реальных проблем;

формирование компетенций, востребованных работодателями;

улучшение понимания междисциплинарных связей.

Преимущества для образовательного процесса:

усиление связи между общеобразовательными и профессиональными дисциплинами;

возможность дифференцированного подхода к обучению;

объективная оценка уровня сформированности практических навыков.

Этапы работы с практико-ориентированной задачей:

Постановка задачи. Преподаватель представляет реальную ситуацию и формулирует вопрос.

Анализ условий. Студенты выделяют необходимые данные, определяют, каких данных не хватает, и обсуждают способы их получения.

Построение математической модели. Перевод реальной ситуации на язык математики (составление уравнений, формул, графиков).

Решение математической задачи. Выполнение вычислений с использованием изученных методов.

Интерпретация результата. Анализ полученного ответа в контексте исходной задачи: имеет ли он смысл, реалистичен ли?

Обсуждение и рефлексия. Обсуждение альтернативных решений, возможных ошибок, границ применимости модели.

Рекомендации для преподавателей

Отбирать задачи, соответствующие профилю специальности. Связь с будущей профессией — ключевой фактор мотивации.

Использовать актуальные данные. Цены, тарифы, нормы должны быть реалистичными.

Дозировать сложность. Начинать с простых задач и постепенно усложнять условия.

Применять групповые формы работы. Совместное решение способствует развитию коммуникативных навыков.

Интегрировать с другими дисциплинами. Сотрудничать с преподавателями спецдисциплин для создания межпредметных задач.

Оценивать не только ответ, но и ход рассуждений. Важно понимать логику студента.

Внедрение практико-ориентированных задач в процесс обучения математике в учреждениях СПО —

эффективный способ повышения качества образования и подготовки конкурентоспособных специалистов. Такой подход позволяет:

сделать математику более понятной и интересной для студентов;

сформировать навыки, непосредственно применимые в профессиональной деятельности;

обеспечить преемственность между средним профессиональным и высшим образованием;

удовлетворить запросы работодателей в специалистах с развитым прикладным мышлением.

Систематическое использование практико-ориентированного подхода превращает математику из абстрактной науки в мощный инструмент решения реальных задач, что полностью соответствует целям современного профессионального образования.