



**Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
Балахнинский технический техникум (ГБПОУ БТТ)**

**«Практико-ориентированное обучение на уроках математики
как один из методов системно – деятельностного подхода
при формировании общих компетенций
в условиях реализации требований ФГОС СПО»**

*“Я слышу – я забываю,
я вижу – я запоминаю,
я делаю – я усваиваю»*

Китайская мудрость

Введение

Актуальность темы связана с реализацией требований образовательных стандартов в формировании общих и профессиональных компетенций специалистов среднего звена. ФГОС СПО создают условия для повышения качества образования, достижения новых образовательных результатов, соответствующих современным запросам личности, общества и государства. Поэтому обязательным условием современного учебного процесса в среднем профессиональном учреждении является **формирование общих** и профессиональной компетенции выпускника. В **основе ФГОС СПО нового поколения лежит системно - деятельностный подход**, который в образовании позволяет создать сквозную модель специалиста, которая включает в себя возможность согласования между собой интересов личности и общества. В формировании общих компетенций по предмету Математика необходимо применять практико-ориентированные задания, способствующие выработке умений и навыков практической деятельности, что является важнейшим показателем успеха в дальнейшей профессиональной деятельности. Практико-ориентированные задания помогают не просто решить конкретную математическую задачу, но и активизируют весь потенциал личности, заставляют подходить к задаче творчески, задействуют различные знания и способности студента за счет самостоятельного поиска необходимой информации для решения задачи. Применение данного подхода обязательно, так как он повышает интерес к учебе в целом, положительно влияет на прочность знаний и качество обучения, а, следовательно, способствует формированию необходимых профессиональных компетенций. Практико-ориентированные задания — это прикладные задания, в которых решение возможно за счет применения математики. Основной задачей применения практико-ориентированных заданий является формирование умений действовать в социально-значимой ситуации. В процессе решения практико-

ориентированных заданий у студентов реализуются такие навыки, как работа с информацией, критическая оценка, поиск собственных нестандартных решений и умение отстаивать свою точку зрения в творческой деятельности.

Требования и стандарты формирования общих и профессиональных компетентности в условиях реализации ФГОС СПО нового поколения

В образовательном и социально-экономическом пространстве современной России возникла необходимость подготовки профессионально компетентных, конкурентно- способных выпускников СПО, способных не только эффективно справляться с возложенными на них профессиональными обязанностями, но и продолжить процесс самообразования. В этом и заключается основная задача компетентно-ориентированного подхода к подготовке специалистов СПО. Под компетентностью мы понимаем способность применения своих личных возможностей в процессе профессиональной деятельности, готовность к исполнению своей профессиональной роли. При этом следует особо подчеркнуть, что речь идет о деятельности в реальных постоянно изменяющихся условиях.

Известно, что в процесс обучения в СПО закладываются основы профессионализма (специализированные знания и умения решения практико-ориентированных задач), развиваются личностные качества (коммуникабельность, эмпатия) будущего специалиста. Следует отметить, что дальнейший же успех зависит не только от суммы компетенций, сформированных в СПО, но и от навыков саморазвития.

Профессиональная компетентность в настоящее время представляет результат образования и в настоящее время существует определенное количество компетенций в сфере профессионального образования, которым свойственно разделение компетенций на две группы: **общие (универсальные) компетенции** и профессиональные. Сложности имеются при структурировании компетенций внутри этих групп. Немалый перечень компетенций усложняет их диагностику, проводимую с помощью результатов образования. При этом сегодня уже во многих образовательных учреждениях ведётся системная работа по применению компетенций для реализации ФГОС третьего поколения, в том числе в нашем

среднем профессиональном учреждении проводится работа по внедрению **современных педагогических технологий и процедур оценки качества подготовки выпускников в условиях модернизации среднего профессионального образования и развития социального партнерства.** В соответствии с этим актуальность темы столь важна, что многие исследователи занимаются ее разработкой, имея опережающие показатели. Следовательно, ФГОС СПО третьего поколения отличается обновленными целями и содержанием образования. Выпускник СПО должен обладать как профессиональными компетенциями, так и личностными, формирующимися в результате взаимодействия в социуме.

Итак, доминирующей, свойственной для инновационных преобразований на всех этапах современной системы образования, считается применение **компетентного подхода.** Конечно, использование такого подхода предполагают существенные **изменения образовательного процесса.** Важная роль отводится личности обучающегося. Без сомнения, что открываются новые перспективы в профессиональной подготовке будущего специалиста, что дает возможность его становлению, росту и развитию. Соответственно будет организована подготовка современных специалистов со средним профессиональным образованием, столь важные в современной экономике.

Способы формирования общих и профессиональных компетенций на уроках математики в условиях реализации ФГОС СПО нового поколения

Рассмотрим различные способы формирования общих и профессиональных компетенций в СПО. К способам формирования профессиональных компетенций относятся следующие: преддипломная и производственная практика; проектная деятельность; дополнительное образование студентов; деловые игры; волонтерство и др.

Общие математические компетенции (*Рабочая программа по общеобразовательной дисциплине «Математика» в формировании общих компетенций по предмету Математика ОК 01-07*) являются неотъемлемой частью профессиональных компетенций. В их структуре можно выделить несколько

основополагающих компонентов: ценностно-мотивационный компонент, когнитивный компонент, деятельностный компонент, а также педагогическая рефлексия.

Особенности использования практико-ориентированного обучения на уроках математики как одного из методов системно – деятельностного подхода при формировании общих компетенций в СПО

Развитие профессиональных навыков возможно осуществить посредством решения практико-ориентированных математических задач. Под практико-ориентированной математической задачей мы понимаем задачу, условие и требование которой определяют собой модель некоторой ситуации, возникающей в профессиональной деятельности, а исследование этой ситуации средствами математики способствует профессиональному развитию личности специалиста. Профессионально-ориентированные задачи, используемые в рамках математической подготовки, должны удовлетворять следующим требованиям:

- 1) задача должна описывать ситуацию, возникающую в профессиональной деятельности;
- 2) в задаче должны быть неизвестны характеристики некоторого профессионального объекта или явления, которые надо исследовать субъекту по имеющимся известным характеристикам с помощью средств математики;
- 3) решение задач должно способствовать прочному усвоению математических знаний, приемов и методов, являющихся обновой профессиональной деятельности;
- 4) задачи должны обеспечить усвоение взаимосвязи математики с профильными и специальными дисциплинами;
- 5) содержание задачи и ее решение требуют знаний по специальным предметам;
- 6) содержание профессионально ориентированной математической задачи определяет пропедевтический этап изучения понятий специальных дисциплин;
- 7) решение задач должно обеспечивать математическое и профессиональное развитие личности.

Профессионально-ориентированные математические задачи можно проклассифицировать согласно видам профессиональной деятельности: проектно-конструкторские, организационно - управленческие, производственно-технологические, исследовательские. Проектно-конструкторские задачи отражают применение математических средств при проведении исследований специалиста в профессиональной области. Организационно-управленческие задачи решают вопросы, связанные с использованием математического аппарата в процессе подготовки производственных отчетов, принятия управленческих решений, осуществления контроля за производством и качеством продуктов/услуг. Исследовательские задачи связаны с применением математических методов при выполнении экспериментальных и теоретических исследований в области строительства и других отраслей, связанных с профессиональной деятельностью.

Математические задачи, во-первых, позволят сформировать у будущего выпускника необходимые умения, которые в дальнейшем будут способствовать успешному применению математики в профессиональной деятельности. Профессиональная ориентация преподавания математики студентам является важным фактором решения дидактических проблем обучения. Одной из главных оставляющих профессиональной подготовки считается профессионально-ориентированное обучение, предусматривающее ориентацию всех изучаемых дисциплин на конечные результаты обучения, связанные с приобретением конкретной специальности. Профессиональная ориентация преподавания математики базируется на организации учебной деятельности, направленной на профессиональную деятельность. Такой подход требует создания **дидактического обеспечения**, использующего задачи с профессионально ориентированным содержанием. Практико-ориентированное обучения для современного среднего профессионального образования имеет большое значение.

Существуют разные подходы, которые различаются как степенью охвата элементов образовательного процесса, так и функциями студентов и преподавателей в формирующейся системе практико-ориентированного обучения. Один из подходов связывает практико-ориентированное обучение с формированием профессионального опыта студентов при погружении их в профессиональную среду

в ходе учебной, производственной и преддипломной практики. На уроках математики основным является **системно - деятельностный подход**, который позволяет организовать учебный процесс, где главное место отводится активной и разносторонней, в максимальной степени самостоятельной познавательной деятельности обучающегося.

Системно - деятельностный подход положен в основу новых Федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), а практическая направленность является неотъемлемой частью новых ФГОС СПО. И именно это направление образовательной практики – **практико-ориентированное обучение на уроках математики является основой реализации системно-деятельного подхода**, который позволяет повысить эффективность обучения за счет использования таких методов обучения как:

- ✓ Проблемное объяснение нового материала (целеполагание)
 - ✓ Групповая форма обучения
 - ✓ Проектная деятельность учащихся
 - ✓ Самостоятельное изучение нового материала, работа с источниками, ЦОР, интернетом.
 - ✓ Работа в парах,
 - ✓ Практико-ориентированное обучение
- и т.д.

В содержание учебной дисциплины включаются как основные научные понятия, факты, законы, методы, теории, так и виды деятельности, с помощью которых осуществляется процесс познания. Математика определяет уровень и стиль научного мышления и наиболее полно показывает способность разума человека к анализу непонятной ситуации. Профессиональное образование является одним из компонентов подготовки студентов к самостоятельной жизни, обеспечивает всестороннее развитие личности за время его обучения и воспитания.

Эффективными формами, методами и приемами практико-ориентированного обучения в формировании общих (личностных, метапредметных и предметных) компетенций учащихся являются учебное исследование в рамках урока, учебный эксперимент в рамках урока, домашний эксперимент как вид самостоятельной

работы обучающихся, исследовательская и проектная деятельность учащихся. Положительный педагогический опыт получен при проведении **практических работ практико-ориентированного содержания** с использованием нестандартных форм уроков, таких как:

- ✓ уроки – дискуссии;
 - ✓ бинарные уроки;
 - ✓ уроки – исследования;
 - ✓ уроки взаимообучения учащихся;
- и др.

Практические работы разработаны в соответствии с требованиями программ подготовки специалистов среднего звена по специальностям и профессиям УГС 08.00.00, 15.00.00, 22.00.00, а также Рабочей программой по общеобразовательной дисциплине «Математика» и содержат практико-ориентированные, прикладные задачи, подобранные с учетом профессиональной направленности.

Решение практико-ориентированных задач по математике направлено на достижение результатов, выходящих за рамки учебной дисциплины, они открывают широкие возможности для развития творческого потенциала личности, способствуют формированию у студентов навыков решения реальных практических проблем и функциональных, профессиональных умений.

Практико-ориентированные задачи - один из возможных путей формирования компетентностей личности, в том числе предметной, метапредметной и личностной.

В ГБПОУ БТТ по предмету «Математика» разработаны **методические пособия**, которые включают практические задачи с различными предметными линиями сюжета, в частности для групп социально-экономического профиля (ПКТ, ИПТ) и технического профиля (СВТ, ТМТ, ЖК, СВ, ЛС, ОС).

Решение задач с производственным содержанием рассматриваем после того, как решено достаточное количество соответствующих абстрактных математических задач.

Выводы и заключения:

*Скажи мне, и я забуду,
покажи мне, и я запомню,
дай мне действовать самому, и я научусь*

Естественно-математическая подготовка студентов имеет решающее значение для формирования у них многих качеств – таких, как умение работать самостоятельно, сравнивать и оценивать качество выполняемой работы в соответствии с требованиями, умело координировать свои движения и быстро реагировать на изменения ситуаций.

Итак, мы видим, что в рамках практико-ориентированного подхода значительно повышается эффективность обучения благодаря повышению личностного статуса учащегося и практико-ориентированному содержанию изучаемого материала. Практико-ориентированные технологии оказывают решающее влияние на все процессы обучения.

Подготовил:

преподаватель математики ГБПОУ БТТ,

Ю.С. Грищенко (2023г.)