

Практико-ориентированное обучения на уроках математики.

Преподаватель ОГБПОУ «Старомайнский технологический техникум»

Г.В.Ширманова

Аннотация: В статье рассматриваются основные аспекты внедрения практико-ориентированного подхода в учебный процесс. реализация практико-ориентированного обучения создает условия для формирования профессиональных компетенций обучающихся, формирования конкурентоспособных специалистов.

Ключевые слова: практико-ориентированное образование, практико-ориентированные задачи, практическая направленность обучения.

На современном этапе профессионального образования производство нуждается в самостоятельных, творческих специалистах, инициативных предприимчивых, способных приносить прибыль, предлагать и разрабатывать идеи, находить нетрадиционные решения и реализовывать экономически выгодные проекты. Методологическим аспектом удовлетворения этой потребности производства и приобщения будущих специалистов к процессу социального преобразования общества является профессиональное становление студентов. Постоянно изменяющиеся требования работодателей, вызванные появлением новых производственных технологий, требуют изменения содержания обучения в средних профессиональных заведениях. В образовательных учреждениях совместно с работодателями разрабатываются и корректируются набор требуемых профессиональных компетенций по подготовке будущих специалистов, вводятся новые дисциплины и программы подготовки студентов. Все это оказывает влияние на систему практической подготовки студентов, а внедрение современных образовательных и информационных технологий позволяет готовить конкурентоспособных и востребованных специалистов на рынке труда.

Важная роль в системе подготовки обучающихся к применению приобретаемых знаний в практических целях принадлежит изучению курса математики, поскольку универсальность математических методов позволяет отразить связь теоретического материала с практикой.

Преподавателю необходимо владеть педагогическим умением развивать и поддерживать познавательные интересы студентов, создавать на уроке атмосферу общего творчества, групповой ответственности и заинтересованности в успехах одноклассников. Учебный процесс в значительной мере должен побуждать студентов к применению полученных знаний и умений в нестандартных, новых ситуациях.

Большими возможностями для реализации целей практико-ориентированного обучения обладают задания с практическим содержанием.

Практико–ориентированная задача – это вид сюжетных задач, требующий в своем решении реализации всех этапов метода математического моделирования (внешнематематического, не внутриматематического).

Обучение с использованием практико – ориентированных задач приводит к более прочному усвоению информации. Особенность этих заданий (связь с жизнью, межпредметные связи) вызывают повышенный интерес обучающихся, способствуют развитию любознательности, творческой активности. Студентов захватывает сам процесс поиска путей решения задач. Развитие логического и ассоциативного мышления обеспечивают развитие личности обучающегося: наблюдательности, умения воспринимать и перерабатывать информацию, делать выводы образного и аналитического мышления; умение применять полученные знания для анализа наблюдаемых процессов; развитие творческих способностей студентов; раскрытие роли математики в современной цивилизации.

Практико–ориентированная технология обучения позволяет студентам из пассивного объекта педагогического воздействия превратить в активного субъекта учебно–познавательной деятельности.

Дидактические цели практико–ориентированных заданий: закрепление и углубление теоретических знаний, овладение умениями и навыками по учебной дисциплине, формирование новых умений и навыков, приближение учебного процесса к реальным жизненным условиям, изучение новых методов научных исследований, овладение общеучебными умениями и навыками, развитие инициативы и самостоятельности.

Виды практико–ориентированных заданий:

- Аналитические (определение и анализ цели, выбор и анализ условий и способов решения, средств достижения цели);
- Организационно–подготовительные (планирование и организация практико–ориентированной работы индивидуальной, групповой или коллективной по созданию объектов, анализ и исследование свойств объектов труда, формирование понятий и установление связей между ними);
- Оценочно–коррекционные (формирование действий оценки и коррекции процесса и результатов деятельности, поиск способов совершенствования, анализ деятельности).

Математика относится к очень сложным предметам. Студент не всегда понимает учебный материал, часто не видит связи математики с окружающей жизнью, испытывает во время обучения негативные эмоции.

Перед преподавателем стоит задача показать, как математика может быть использована студентами в практической, будущей профессиональной деятельности, в социуме, в конкретных психологически значимых ситуациях.

Важной стороной назначения математического образования является практическая, связанная с умением выполнять математические расчёты, анализировать, находить в справочниках и применять математические формулы, измерять и осуществлять

построения, читать и обрабатывать информацию, представленную в виде таблиц, диаграмм, графиков и др.

В настоящее время для человека чрезвычайно важно не столько энциклопедическая грамотность, сколько способность применять обобщённые знания и умения для разрешения конкретных ситуаций и проблем, возникающих в реальной действительности.

Алгоритм составления практико-ориентированных задач:

1. Определить цель задачи, её место на уроке, в теме, в курсе.
2. Определить направленность задачи.
3. Определить виды информации для составления задачи.
4. Определить степень самостоятельности обучающихся в получении и обработке информации.
5. Выбрать структуру задачи.
6. Определить форму ответа на вопрос задачи (однозначный, многовариантный, нестандартный, отсутствие ответа, ответ в виде графика).

Практико-ориентированные задачи использую на различных этапах урока. Например:

Этап актуализации знаний. В группе обучающихся по профессии "Сварочное дело" предлагаем для решения следующие задачи:

Геометрия 11 класс «Площади и объемы многогранников».

Задача: Сварщику необходимо изготовить бункер, имеющий форму правильной четырехугольной призмы (без верхнего основания), длина стороны основания которого равна $1,2$ м, высота – $2,4$ м. Сколько стали необходимо для выполнения работы? (Прим.: на швы следует добавить 3% материала).

Цель задания: Создать производственную ситуацию, в которой обучающиеся, поставив себя на место рабочего, смогут увидеть и оценить значение математических знаний в производительном труде.

В группе обучающихся по профессии «Обогащение полезных ископаемых» предлагаем следующую задачу: задача на тему «Задачи на проценты. Концентрация вещества» приходится сталкиваться с понятием концентрация вещества, процентное содержание, с тем, что непосредственно связано с их будущей профессиональной деятельностью и то, что они проходят сейчас на уроках химии.

Задача: Имеются два сосуда. Первый содержит 30 кг, а второй – 20 кг раствора кислоты различной концентрации. Если эти растворы смешать, то получится раствор, содержащий 68% кислоты. Если же смешать равные массы этих растворов, то получится раствор, содержащий 70% кислоты. Какова концентрация кислоты в первом сосуде?

Математика в экономике.

Задача: Вклад, положенный в сбербанк два года назад, достиг суммы, равной $1312,5$ тг. Каков был первоначальный вклад при 25% годовых?

Таким образом, если при обучении математике систематически, целенаправленно использовать практико-ориентированные задания с учетом их профессиональной направленности, то повысится не только качество математической подготовки студентов, но и интерес к предмету, а также будут сформированы ключевые компетенции, которые будут использованы ими в их профессиональной деятельности. Обучение с использованием практико-ориентированных заданий также приводит к более прочному усвоению информации, так как возникают ассоциации с конкретными действиями и событиями.

Список использованной литературы:

1. Канаева Т.А., Профессиональное становление студентов СПО в контексте практико-ориентированных технологий, Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал), №12(20), 2012, www.sisp.nkras.ru
2. Пучков Н. П., Денисова А. Л., Щербакова А. В. Математика в экономике: Учебное пособие. Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2018 с.
3. Сборник задач по математике с профессиональной направленностью, метод.пособие для проф.образования/ Т.А. Тарасова - изд. 1-е - Каменка: Издательский центр ГБОУ СПО ККПТП, 2014 - 40 с.
4. Просалова В.С. Концепция внедрения практико-ориентированного подхода /Интернет журнал "НАУКОВЕДЕНИЕ"