

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА В ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Аннотация. В докладе раскрывается методология реализации практико-ориентированной деятельности обучающихся при изучении математики в средней школе. Составлены практико-ориентированные задачи.

Ключевые слова: практико-ориентированное обучение, задача, математическая грамотность, прикладные умения, методическая подготовка.

Можно констатировать, что сегодня происходят и существенные изменения в организации образовательного процесса в школе: создаются и активно используются электронные учебные пособия и дидактические материалы, обучающие компьютерные среды; внедряются элементы проектной и исследовательской деятельности; чаще используются проблемные методы обучения. Во внеурочное время приоритетным направлением является кружковая работа со школьниками, развивается олимпиадное движение для всех уровней подготовки учащихся.

Особое внимание при обучении математике необходимо уделить самостоятельному усвоению учащимися новых знаний, умений и компетенций, включая умение учиться.

Поэтому актуальным является внедрение в учебный процесс педагогических технологий, повышающих интенсивность, качество, уровень мотивации, привлекательность процесса познания.

Повысить эффективность и качество обучения позволяет технология практико-ориентированного обучения, целью которой является развитие познавательных потребностей, повышение эффективности образовательного процесса, организация поиска новых знаний.

В своей практике работы я использую практико-ориентированные задачи, требующие в своем решении реализации всех этапов метода математического моделирования.

В ходе практико-ориентированного обучения у учащихся формируется опыт сопоставления, оценки явлений, процессов, постановки задач, выявления причинно-следственных связей, потребности в дальнейшем пополнении предметных знаний.

Практико-ориентированная технология обучения позволяет учащимся быть активными в учебно-познавательной деятельности.

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).

Задача № 1. Пусть в ведре 12 л соленой воды. Если процентное содержание соли в нем составляет 15 %, то это значит, что в этом ведре $12 \cdot 0,15 = 1,8$ кг соли. 12 л воды весят 12 кг, а удельный вес воды равен 1000 кг/м³. Говорят также, что в ведре 15 % раствор соли.

Задача № 2. 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?

Задача № 3. В лабораторию принесли заказ от фармацевтической компании. Им необходимо сделать раствор морской воды – препарат для лечения насморка. Имеются два раствора соли массой 80 г и 120 г. В первом содержится 12 г соли, а во втором 15 г соли. Чему равна концентрация этих растворов? какой будет концентрация, если оба эти раствора смешать?

Задача № 4. В банк помещен вклад в размере 3900 руб. под 50 % годовых. В конце каждого из первых четырех лет хранения после начисления процентов вкладчик дополнительно вносил на счет одну и ту же фиксированную сумму. К концу пятого года после начисления процентов оказалось, что размер вклада увеличился по сравнению с первоначальным на 725 %. Какую сумму вкладчик ежегодно добавлял ко вкладу?

Таким образом, если при обучении математике систематически целенаправленно использовать практико-ориентированные задания, то повысится не только качество математической подготовки обучающихся, но и интерес к предмету, а также будут сформированы ключевые компетенции, которые будут использованы ими в их профессиональной деятельности.

Список использованной литературы

1. Кукушин, В. С. Педагогические технологии / В. С. Кукушин. – М. : Академия, 2004.
2. Загвязинский, В. И. Теория обучения. Современная интерпретация : учеб. пособие / В. И. Загвязинский. – 2-е изд., испр. – Москва : Академия, 2004. – 192 с.
3. Краевский, В. В. Основы обучения. Дидактика и методика: учеб. пособие / В.В. Краевский, А.В. Хуторской. – Москва : Академия, 2007. – 352 с.