

При таком пути решения большинство школьников, да и студентов, рассматривают только остроугольный треугольник (рис. 2) и получают один ответ в задаче. Кратко представим это решение. Проведем высоту CB к стороне DE . Рассмотрим прямоугольный треугольник CBD . По свойству суммы острых углов прямоугольного треугольника угол BCD равен 30° . Тогда, легко видеть, что катет BD равен половине гипотенузы CD . $BD=3$. Отсюда, воспользовавшись теоремой Пифагора, из треугольника CBD найдем CB . $CB=3\sqrt{3}$. Далее, из прямоугольного треугольника CBE по той же теореме найдем BE . $BE=1$. Тогда $DE=BE+BD=4$. Теперь вычислим площадь исходного треугольника как половину произведения его основания BE на высоту CB . Получим одно значение: $6\sqrt{3}$.

Однако, существует и другой треугольник с указанными в условии данными. Он – тупоугольный (рис. 3). Тогда т.к. $BD=3$ и $BE=1$, то $DE=BD - BE=2$. А площадь треугольника CDE равна $3\sqrt{3}$.

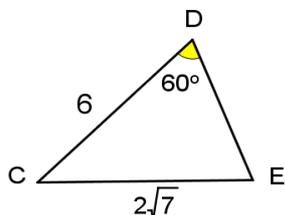


Рис. 1

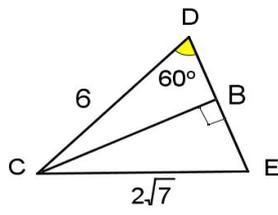


Рис. 2

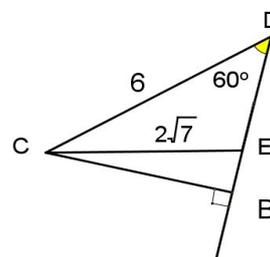


Рис. 3

Разбор подобных задач и обсуждение методических особенностей обучения решению во время практических занятий со студентами бакалавриата способствует, с одной стороны, повышению их собственной математической культуры, с другой – демонстрирует приемы предупреждения математических ошибок школьников.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Саранцев, Г. И. Методика обучения математике в средней школе: Учеб. пособие для студентов мат. специальностей пед. вузов и ун-тов. – М.: Просвещение, 2002.
2. Цукарь, А.Я. О полезности интерпретации решения задачи // Математика в школе. – 2000. – № 7. – С. 34-37.

Э.К. Брейтигам (Барнаул)

ОРГАНИЗАЦИЯ ПРАКТИКИ ПО ПОЛУЧЕНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ УМЕНИЙ И ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МАГИСТРАТУРЕ

В предлагаемом материале хотелось бы обратить внимание на два, на наш взгляд, тревожных момента, которые прослеживаются уже на протяжении последних нескольких лет в процессе организации производственной практики магистрантов.

В магистратуре по направлению «Педагогическое образование», программа подготовки «Теория и методика обучения математике» на практику по

получению профессиональных умений и опыта профессиональной деятельности, согласно принятому в Алтайском государственном педагогическом университете (АлтГПУ) учебному плану, предусмотрено 648 часов, а на преддипломную – 324 часа. Отметим сокращение часов с прежних 864 часов (24 з.е. – набор 2014 г.) до нынешних 18 з.е., что объясняется задачей универсализации учебных планов магистратуры в вузе. Кроме того, мы сталкиваемся и с тем, что преподавателю вуза, выступающему в роли методиста, на руководство всей практикой и отдельным студентом, отводится согласно нормативам нагрузки всё меньше времени, а это не может не сказаться отрицательно на качестве подготовки студентов к профессии.

1. Несмотря на то, что большинство наших магистрантов работают в образовательных организациях, значительное большинство из них не рассматривают практику как *возможность вооружить обучаемых новыми знаниями, умениями, новым опытом, помочь им в понимании нового учебного материала*. Для них зачастую важным является демонстрация владения новыми технологиями, использования ИКТ, внешнего эффекта. К сожалению, такая же тенденция наблюдается в последние годы на уроках, представленных на краевые конкурсы «Педагогический дебют», «Учитель года». Здесь, видимо, сказывается активно внедряемая в деятельность образовательных организаций оценка по цифровым показателям, когда на первый план в оценке работы учителя выходят различные формальные критерии и забывается, что обучение и учение – это ещё и искусство, интуиция, эвристика. Пытаемся мы исправить ситуацию через сравнение результатов уроков, проведённых по одной теме с использованием различных технологий, и сравнением достигнутых обучаемыми результатов, подробным анализом возможностей достижения понимания учебного материала.

2. Посещение уроков практикантов, учителей математики, беседы с ними показывают *слишком широкое, на наш взгляд, толкование ими понятий «проблемное обучение», «проблемная ситуация»*. Большинство из опрошенных нами магистрантов и учителей математики утверждают, что они активно используют на уроках математики проблемное обучение. Вместе с тем в ходе дальнейшей беседы выясняется, что они понимают под этим формулировку учащимися темы урока, основанную на простой догадке или явной подсказке, ответы на один-два вопроса, поставленные в ходе урока учителем. Однако, мы считаем, что при такой расширенной трактовке понятия «проблемное обучение» будет крайне трудно реализовать задачи системно-деятельностного подхода в обучении математике, личностное развитие обучаемого. Это не значит, что весь материал должен излагаться в проблемном ключе. Есть целый ряд тем и разделов в курсе математики, которые требуют выработки навыка по применению (формулы сокращённого умножения, вычисление корней квадратного уравнения, техника дифференцирования и др.), где вряд ли целесообразно использовать проблемное обучение.

Отметим, что один из ведущих специалистов в области проблемного обучения А.М. Матюшкин писал : «Использование в обучении вопросов и задач, в том числе и в случаях, предваряющих усвоение учебного материала, не всегда

соответствует условиям проблемного обучения. Оно не соответствует ему в тех случаях, когда предлагаемые ученику задачи не вызывают проблемных ситуаций, не вызывают потребности в усваиваемых знаниях» [3, с.31]. Он, в частности, обращал внимание на то, что «условием возникновения проблемной ситуации является необходимость (выделено автором) в раскрываемом новом отношении, свойстве или способе действия» [3, с.32].

Основным звеном проблемного обучения является проблемная ситуация. Структура ситуации обычно следующая: осознание противоречия, выдвижение и формулировка учебной проблемы (как учителем, так и обучающимися), формирование гипотезы, обоснование и проверка предложенных гипотез либо теоретическим (доказываются), либо практическим способом, вывод о решении (возможно, поиск другого способа решения).

Для магистрантов при разработке технологических карт урока в технологии проблемного обучения представляют большую трудность создание проблемной ситуации, чёткое формулирование проблемы и возможных гипотез. Практически всегда деятельность по разрешению проблемных ситуаций требуют от обучающихся проведения сравнения, анализа, обобщения и затрагивает смысловую сферу личности [2]. В понимании проблемной ситуации, зачастую, решающую роль играет раскрытие смысла и значения семиотической системы представления информации. Сошлёмся здесь на Л.С. Выготского, который подчеркивал опосредующую роль знаково-символических структур между предметами и действиями с ними. Он отмечал, что, входя в психическую материю сознания, *символизация* играет при этом *роль осмысления* [1]. А осмысление является ключевым элементом любой проблемной ситуации.

Владение знаково-символическими действиями позволяет обучаемым глубже осмыслить ситуацию и сформулировать проблему в различных формах представления. Это, в свою очередь, даст возможность школьникам увидеть различные пути её разрешения. Простейшей иллюстрацией может служить задача (не претендующая на проблемную ситуацию): исследовать на чётность функцию, равную x^2 при $x \geq 0$ и равную $-x^2$ при $x < 0$. Учащиеся могут пользоваться для её решения определениями в символьной форме: $(\forall x)(\underline{f(-x)} = \underline{f(x)})$ и $(\forall x)(\underline{f(-x)} = \underline{-f(x)})$, либо свойством графиков соответствующих функций (иногда именно эти свойства берутся в качестве определений). Последний способ («через график») значительно рациональнее.

Наконец, заключительным элементом любой проблемной ситуации должны быть подведение итогов и рефлексия, которая в этом случае должна рассматриваться как средство самоанализа и самоконтроля за совершаемыми логическими операциями, приобретаемым личностным опытом. Хотелось бы обратить внимание на неформальный, а *сущностный* характер последнего звена. Это не просто ответ на ставший уже традиционным вопрос: «Достигли ли мы поставленной цели?», – а выделение отличия нового знания или нового способа действия от изученного ранее, ведущей идее, высказывание гипотез об общности и сфере применимости знания (способа действия).

Подводя итог, отметим, что в настоящее время на первый план как в организации производственной практики, так и в будущей работе молодых учителей выходит задача преодоления их внутренней инфантильности, формального отношения к результатам своего труда и развития заинтересованности в развитии личности учащихся средствами математики.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Выготский, Л.С. Психология/ Л.С. Выготский; Предисловие Н.Е. Веракса. – М.: ЭКСМО – Пресс: Апрель – Пресс, 2002.
2. Леонтьев, Д.А. Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. – 2-е, испр. изд. – М.: Смысл, 2003.
3. Матюшкин, А.М. Проблемные ситуации в мышлении и обучении / А.М. Матюшкин. – М. : Педагогика, 1972.

О.И. Бычкова, З.А. Дулатова, Е.Н. Иванова (Иркутск)
**ОЦЕНКА СФОРМИРОВАННОСТИ КОМПЕТЕНЦИЙ В ПРОЦЕССЕ АНАЛИЗА
ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЫ БАКАЛАВРА**

Одной из актуальных задач в современном образовании, как общем, так и профессиональном, является вопрос разработки объективных средств оценки результатов обучения (учебных достижений), соответствующих требованиям ФГОС [1,4].

Сложность решения этой задачи определяется тем, что от привычного подхода к оценке в основном знаний, иногда умений и, в редких случаях, навыков, в процесс предметного обучения, необходимо переходить еще и к оценке результатов обучения, носящих методологический, надпредметный, интегративный характер. Наиболее явно новый подход должен быть реализован при оценке выпускной квалификационной работы. В представленной статье описан один из возможных подходов к разработке фонда оценочных средств на примере фрагмента средства оценки выпускной квалификационной работы (ВКР) бакалавров. Кроме того, приведен пример его использования для оценки уровня сформированности некоторых компетенций у бакалавров педагогического образования [2,3].

В структуру любого оценочного средства входят показатели, критерии, шкала и лист оценки. При разработке фонда оценочных средств (ФОС) для конкретной дисциплины, средства оценки сформированности той или иной компетенции определяются исходя из требований к результатам изучения дисциплины, формулируемым в терминах знаний, умений и навыков с учетом наличествующего соответствия между показателями и критериями, определенными для этой компетенции и для выбранного оценочного средства.

Показатель, обычно, определяется как обобщённая характеристика какого-либо объекта, процесса или его результата, понятия или его свойства. Критерий – признак, основание, правило принятия решения по оценке чего-либо на соответствие предъявленным требованиям. Оцениваемые уровни сформированности компетенции мы определим как низкий, средний и высокий. Такая уровне-