

Научно-методическое сопровождение педагога в школе и вузе

И.Е. МАЛОВА

Научно-методическое сопровождение педагога предусматривает взаимодействие с педагогом, направленное на актуализацию имеющегося у педагога методического опыта и дальнейшее его обогащение. В статье раскрыты этапы научно-методического сопровождения педагога на основе анализа учебного занятия или его фрагмента.

Ключевые слова: научно-методическое сопровождение, обучение математике, повышение квалификации, открытая познавательная позиция.

The scientific and methodical support of an educator provides for interaction with the educator, aimed at actualization the educator's methodical experience and further enriching it. The article reveals the stages of scientific and methodical support of an educator based on the analysis of a study lesson or its fragment.

Keywords: scientific and methodical support, teaching mathematics, professional development, open cognitive position.

Тезис «Кадры решают всё» актуален всегда и для любой сферы деятельности. Тезис предусматривает не только требования к подготовке кадров в рамках учебных заведений, но и непрерывный анализ профессиональной деятельности специалистов. К сожалению, в сфере педагогической деятельности учитель школы или преподаватель вуза остается один на один со своими профессиональными проблемами, со своими профессиональными успехами. Профессиональные проблемы есть и у начинающего, и у опытного педагога, поскольку обучающиеся меняются и ставят новые профессиональные задачи. Хорошо, если эти проблемы осознаются педагогом, тогда он пытается найти способы их решения у коллег, на форумах, в литературе, в экспериментальной работе. Хорошо, если профессиональные успехи обобщаются педагогом и находят способ распространения среди других.

Для иных ситуаций, на наш взгляд, необходимо научно-методическое сопровождение педагога. Такое сопровождение могли бы осуществлять завучи школ, заведующие кафедрами, наставники.

Наряду с термином «сопровождение» в психологической и педагогической литературе употребляются термины «поддержка», «коучинг», «наставничество», «помощь», «тьюторство». Однако в работе [1] обосновывается то, что понятие научно-методического сопровождения является самостоятельным понятием и не является синонимом таких понятий, как поддержка, помощь и др.

В работе [2] научно-методическое сопровождение деятельности учителя рассматривается как комплекс взаимосвязанных целенаправленных действий, мероприятий, направленных на оказание всесторонней помощи учителю в решении возникающих затруднений, способствующих его развитию и самоопределению на протяжении всей профессиональной деятельности. В данном определении мы поддерживаем направленность научно-методического сопровождения на помощь учителю по преодолению его профессиональных затруднений и деятельности в интересах учителя.

Необходимость оказания помощи учителю может быть вызвана не только затруднениями учащихся, но и новыми требованиями к образовательной системе (внедрение новых стандартов, новых технологий и пр.).

Так, в работе [2] научно-методическое сопровождение инициировано необходимостью внедрения в практику обучения инноваций и включает четыре этапа: *аналитико-диагностический этап*, предусматривающий выявление профессиональных затруднений учителя в реализации стратегии развития образовательного учреждения и определение задач научно-методического сопровождения; *проектировочный этап*, предусматривающий отбор

форм, методов, средств научно-методического сопровождения, разработку маршрута научно-методического сопровождения; *этап реализации маршрута*, предусматривающий научно-методическое сопровождение с использованием разнообразных форм и методов, коррекцию первоначального замысла, стимулирование к достижению цели; *контрольно-оценочный этап*, предусматривающий мониторинг результатов, рефлексию, оценку эффективности и постановку новой цели научно-методического сопровождения.

В.И. Снегурова, исследуя методическую систему дистанционного обучения математике, выделяет две подсистемы сопровождения: сопровождение сетевых педагогов, сопровождение сетевых учащихся. Выделено три вида сетевых педагогов: тьютор, выполняющий организационные функции, создатель учебно-методических материалов, сетевой учитель – тот, кто ведет учебные занятия. Введено определение сопровождения сетевого учителя: это осознанный системный процесс взаимодействия субъектов дистанционного обучения (методиста, создателя курса, психолога, куратора, сетевого учителя и сетевого ученика) в условиях информационно-образовательной среды, который направлен на оказание помощи сетевому учителю и сетевому ученику в конструировании и реализации процесса дистанционного обучения в рамках лично ориентированной образовательной парадигмы [3, с. 134]. В этом определении мы поддерживаем согласованность научно-методического сопровождения не только с учителем, но и с учащимися. Автором выделены задачи сетевого учителя, которые можно рассматривать, на наш взгляд, как направления сопровождения педагога: конструирование индивидуальных образовательных маршрутов каждого учащегося; управление самостоятельной работой учащихся; организация занятий в режиме реального времени; инициирование обсуждений в режимах on-line и off-line; оценивание результатов деятельности учащихся и их коррекция; руководство проектной и исследовательской деятельностью учащихся в условиях дистанционного обучения [3, с. 135].

В монографии [4] раскрываются существенные характеристики научно-методического сопровождения деятельности педагогов (научно-методическое сопровождение профессиональной деятельности педагога – это реализуемая в разнообразных формах и технологиях система взаимосвязанных функций, действий, процедур, мероприятий, обеспечивающих оказание квалифицированной помощи педагогу на протяжении всей его профессиональной карьеры), теоретические источники и предпосылки процесса научно-методического сопровождения, консультирование и супервизия в парадигме консультационной культуры. Одной из целей научно-методического сопровождения названо развитие «продуктивного специалиста», т. е. профессионала, способного постоянно обновлять свой поведенческий репертуар, обладающего чувством перспективы, разрабатывающего различные стратегии и стили профессионального поведения, адекватные контексту ситуации, признающего возможность альтернативных способов решения проблемных задач. Данный вывод согласуется с понятием «открытая познавательная позиция». Открытая познавательная позиция – одна из составляющих метакогнитивного опыта человека, отвечающая за инициирование познавательной деятельности [5], за побуждение учителя руководить процессом собственного методического роста [6, с. 31]. Выделены этапы научно-методического сопровождения: *этап планирования и подготовки*, предусматривающий выявление потребностей педагогов, разработку концепции сопровождения, поиск возможных источников поддержки и обучения, разработку пакета методических материалов сопровождения, определение критериев оценки эффективности сопровождения; *этап собственно сопровождения*, предусматривающий углубление знаний и развитие навыков специалиста, расширение профессионального репертуара поведения, актуализацию внутренних сил и резервных возможностей профессионала, информационно-аналитическую поддержку, обеспечение методическими разработками, помощь в поиске оптимальных технологий и методик, повышение уровня адаптации к профессионально-стрессовым ситуациям (инновационная деятельность, опытно-экспериментальная работа и т. д.), диагностирование и разрешение профессиональных конфликтов; *этап использования результатов обучения*, предусматривающий закрепление усвоенных стратегий и приобретенных навыков, привнесение изменений в практическую деятельность, развитие опыта ре-

шения профессиональных задач, анализ профессионально-педагогической деятельности и взаимное обучение специалистов; *этап последующих мероприятий и поддержки*, предусматривающий неформальный контроль и отслеживание изменений в деятельности специалиста (групп персонала, организации), корректировку модели профессионального поведения, расширение источников профессиональных инициатив и экспериментальных проектов, организацию информационного обмена и контактов между специалистами; *этап итогового анализа*, предусматривающий подготовку данных для итогового анализа и оценки эффективности процесса сопровождения, разработку рекомендаций по повышению качества обучения специалистов и сопровождения профессиональной деятельности, создание перспективных проектов и программ поддержки и сопровождения профессиональной деятельности специалистов.

Несмотря на то, что научно-методическое сопровождение педагога нашло свое отражение в научных работах разного уровня (статьи, монографии, диссертации), исследования могут быть продолжены, причем в разных направлениях. Например, в выборе средств диагностики методических затруднений педагога. Цель нашей работы – представить этапы научно-методического сопровождения педагога, основанные на анализе учебного занятия или его фрагмента.

Выделим три этапа научно-методического сопровождения педагога. Заметим, что эти три этапа повторяются циклично.

Этап 1. Диагностика методического опыта учителя.

Цель этапа – выявление имеющегося у педагога методического опыта. Как сказал И.Д. Лушников [7], важен анализ «конкретных вариантов педагогических процессов», разработанных педагогом. Этап диагностики предусматривает посещение или просмотр видеозаписи учебного занятия или изучение методической разработки его фрагмента.

Задачи этапа диагностики:

- 1) составить расширенный план учебного занятия, чтобы иметь содержательную основу для последующего анализа;
- 2) выявить методические находки учителя;
- 3) выявить проблемные ситуации обучения, вызванные ошибочными методическими действиями педагога.

Этап 2. Анализ учебного занятия.

Этап направлен на обогащение методического опыта педагога. Предлагаемые рекомендации по анализу учебного занятия и совершенствованию методического опыта педагога должны быть обоснованными (опираться на закономерности обучения или на опыт эффективного их внедрения) и технологичными в реализации, а не лозунгами.

На этом этапе сначала обсуждаются цели каждого этапа учебного занятия, его содержание и формы организации деятельности обучающихся.

Поскольку цель – это планируемый результат, то выявление результата каждого этапа учебного занятия и словесное его представление в формулировке этапа уже обогащает опыт педагога. Кроме того, нацеленность формулировки на результат отражает и содержание учебного занятия.

Сравним две формулировки: «Практическая часть» и «Выявление способа решения задач на...», где вместо многоточия указывается вид задач.

Вторая формулировка предусматривает два итоговых вопроса, отражающих результат этапа: 1) «С каким видом задач работали?»; 2) «Как решаются задачи этого вида?». А первая формулировка не отражает результата этапа.

Организация деятельности обучающихся является ключевым признаком методической деятельности педагога, поскольку методическая деятельность педагога – это деятельность по организации педагогического процесса, направленная на полноценно результативное освоение обучающимися соответствующего учебного предмета. Приведенное определение является расширением определения, представленного в автореферате [6, с. 10–11].

Обсуждение формы организации деятельности обучающихся на том или ином этапе учебного занятия и попытка коротко ее описать в формулировке этапа занятия способствуют обогащению методического опыта педагога.

Например, к формулировке этапа «Выявление способа решения задач на...» можно добавить различные способы организации деятельности обучающихся: а) через анализ учебника; б) через анализ теоретической основы решения (формулировки теоремы или формулы); в) через использование аналогии и др.

При изучении методической разработки фрагмента учебного занятия не только определяются его цели и содержание, но и анализируются учебные диалоги с обучающимися (мотивированы ли вопросы учителя, носят ли вопросы общий характер, позволяющий учащимся самостоятельно прийти к выводам или решить задачу и др.).

Дальнейший анализ этапа учебного занятия проводится в двух направлениях: анализируется методическая деятельность педагога; анализируется учебная деятельность обучающихся.

Для анализа методической деятельности педагога удобно составлять вопросы «Почему педагог...?», где вместо многоточия указывается методический прием педагога. При ответе на составленные вопросы методические решения педагога получают обоснование.

Например. Вопрос: «Почему учитель попросил учащихся по названию темы урока составить вопросы, на которые они планируют найти ответ?». Возможный ответ: «Составленные учащимися вопросы могут служить целями предстоящего и, возможно, последующего уроков, а также быть основой для составления плана урока».

Вопрос: «Почему преподаватель представил студентам план занятия, при этом соблюдал следующую структуру: отчет по материалам лекции; самостоятельная работа по решению задач на...; обсуждение заданий на...; подведение итогов занятия?». Возможный ответ: «Единая структура занятия и ее подтверждение на текущем занятии обеспечивает комфортность студентам из-за предсказуемости отдельных его этапов».

Анализ учебной деятельности обучающихся начинается с составления вопросов: «Почему учащиеся...?». Чаще всего вопросы направлены на выявление проблемных учебных ситуаций, которые указываются вместо многоточия. Ответ на вопрос позволяет определить их причины. А дальнейшее обсуждение – найти пути их преодоления.

Пример. Вопрос: «Почему учащиеся допустили ошибки в выборе уравнения окружности среди других записей?». Возможный ответ: «Потому что не были озвучены признаки распознавания уравнения окружности среди других».

Вопрос «Почему студенты списывают решение с доски, а не пытаются работать самостоятельно?». Возможный ответ: «Не могут решить самостоятельно, потому что не было обсуждения плана решения задания, не было предоставлено студентам возможности выполнить первый этап решения самостоятельно с последующей проверкой».

Этап 3. Обобщение методического опыта педагога.

На этом этапе выделяются направления дальнейшего обогащения методического опыта педагога.

Направления могут касаться методических находок педагога, а могут быть связаны с его методическими затруднениями, которые, в частности, могут быть вызваны учебными затруднениями обучающихся.

Отразить результаты этого этапа педагогу полезно в рамках текста. Это может быть текст публикации, текст методической разработки, текст методического комментария.

Сформулируем требования к организации научно-методического сопровождения педагога на основе анализа учебного занятия или его фрагмента.

1. Рассматривать учебное занятие или его фрагмент как средство диагностики методического опыта педагога и его обогащения.

2. Анализировать учебное занятие через конструирование формулировок его этапов, отражающих цель, содержание и форму организации деятельности обучающихся, через анализ методической деятельности педагога с использованием вопросов «Почему педагог...?» анализ учебных затруднений обучающихся с использованием вопросов «Почему обучающиеся...?».

3. Предоставлять педагогу значимые, технологичные и обоснованные методические рекомендации. Значимыми, на наш взгляд, рекомендациями являются те, которые приводят педагога к профессиональным успехам, а обучающихся – к учебным успехам.

Экспериментальная часть исследования была проведена со студентами и с учителями.

Со студентами осуществлялось индивидуальное сопровождение при подготовке ими методических проектов, а также сопровождение групповой работы магистрантов в рамках дисциплины «Научно-методическая работа в математическом образовании».

В прошлые годы были апробированы методические проекты по работе с задачей по математике и информатике, по работе с теоремой, по организации смыслового чтения учебника информатики. В 2021/2022 учебном году успешно реализованы методические проекты студентов по работе с отдельным параграфом учебника математики, информатики или физики: мотивация, введение и усвоение определения, алгоритма или утверждения; работа с задачей, организация смыслового чтения текста учебника. Хотя методические закономерности обучения, связанные с понятиями, умениями, теоремами, задачами, давно известны, их конкретизация является методической проблемой. Выполненные проекты обогатили не только методический опыт студентов, но и внесли вклад в разработку новых методических решений.

Анализируя результаты работы над проектами, студенты отметили, что создание проекта позволило: «лучше разобраться в механизмах введения, усвоения и закрепления учебного материала; понять, как правильно организовывать не только работу учащихся, но и работу самого учителя; реализовать умение работать с информацией с использованием ИКТ; получить большой толчок к самостоятельности, самодисциплине; сделать вывод, что в дальнейшем данный проект поможет выстроить планы уроков любого содержания, что объемная работа над проектом была как дополнительное образование» и др.

В рамках дисциплины «Научно-методическое сопровождение математического образования» студенты осуществляли поиск видеоуроков, связанных с темой магистерской диссертации. Последующий анализ уроков проходил в три этапа: самостоятельный анализ урока; анализ урока в диалоге с методистом; обобщение результатов анализа урока в рамках публикации.

Кроме того, магистры разрабатывали лекционные и практические занятия с учителями по проблемам магистерских исследований, которые можно было бы проводить в рамках курсов повышения квалификации.

Приведем некоторые отклики магистрантов как ответ на вопрос, какие выводы для себя сделали, изучая новую дисциплину: «Доводить рекомендации до технологий, чтобы учителя могли применить ее при работе с учащимися. Обсуждать методические затруднения в режиме методического штурма. Прделанная работа реально нужна завучу. Ощутили радость от того, что есть, куда расти» и др.

Общий вывод по работе со студентами: все студенты нуждаются в научно-методическом сопровождении; методический опыт студентов позволяет выявить как их затруднения, так и творческие решения.

Работа с учителями в 2021 г. была организована Северо-Кавказским центром математических исследований Владикавказского научного центра Российской академии наук под непосредственным руководством В.С. Абатуровой.

Нами были проведены две сессии воркшопа «Моделирование научно-методического сопровождения учителя» (12 и 19 ноября 2021 г. в режиме онлайн).

Аннотировался воркшоп следующим текстом: «Научно-методическое сопровождение предполагает оказание методической помощи другому учителю. Так поступают наставники молодых коллег, которые только пришли работать в школу. Задача опытного коллеги состоит в том, чтобы выявить и развить методический потенциал молодого учителя, передать ему опыт, методические знания, приёмы, подготовить его к изданию научной публикации или методической разработки. На воркшопе будет рассмотрен способ, каким образом нужно смотреть видеоурок или урок вживую, чтобы подготовить себя к выявлению потенциала учителя, его приёмов обучения, к обогащению собственного методического опыта и опыта молодого коллеги. В рамках методической мастерской участники посмотрят видеоурок по теме “Уравнение окружности”, затем разделятся на микрогруппы для анализа этого урока. Задача будет следующая: 1) выделить этапы урока и дать им анализ; 2) выявить методические приёмы учителя; 3) проанализировать проблемы, с которыми столкнулись учащиеся в ходе урока. Для подготовки к воркшопу участникам желательно просмотреть записи своих конспектов по теме “Уравнение окружности” на примере учебника “Геометрии” Л.С. Атанасяна.

19 ноября (II сессия). В ходе второй сессии воркшопа будет обобщен опыт учителей – участников воркшопа по анализу урока. В рамках мастер-класса будет показан способ определения направлений для ряда научно-методических публикаций, которые можно подготовить на базе методического анализа просмотренного урока».

При подведении итогов занятий учителя отметили: «возможность повысить свой методический уровень за счет советов, полученных от спикеров, технологию анализа урока, активное подключение к обсуждению слушателей, структурирование организации урока и организации его обсуждения, целостность целей, содержания и организации, групповые домашние задания и групповые занятия в режиме онлайн, анализ методических решений слушателей, обсуждение методических подходов на практических ситуациях, возможность взаимодействия с людьми разного опыта, эмоциональную сторону занятия, после которого «вырастают крылья», возможность совместного проектирования, атмосферу общения, при которой можно смело задать вопрос и поучаствовать в обсуждении ответа» и др.

Заметим, что системное научно-методическое сопровождение учителя осуществлялось нами в 2000–2006 гг., когда в Брянском институте повышения квалификации работала трехгодичная Школа учителя математики.

Имеется и опыт научно-методического сопровождения педагога вуза, когда на кафедре была поставлена система открытых занятий, предусматривающая последующие методические обсуждения с выводами-перспективами индивидуальных методических исследований в рамках научных публикаций.

Литература

1. Винтер, Е. И. Вопросы организационно-стимулирующего сопровождения профессионально-творческой подготовки будущих специалистов / Е. И. Винтер // Высшее образование сегодня – 2008. – № 8. – С. 64–66.
2. Бобровникова, Е. Р. Научно-методическое сопровождение деятельности современного учителя / Е. Р. Бобровникова, С. Л. Фоменко // Педагогическое образование в России. – 2014. – № 2. – С. 49–53
3. Снегурова, В. И. Особенности проектирования методической системы дистанционного обучения математике / В. И. Снегурова // Известия РГПУ им. А. И. Герцена. – 2008. – № 52. – С. 124–136.
4. Певзнер, М.Н. Научно-методическое сопровождение персонала школы: педагогическое консультирование и супервизия : монография / М. Н. Певзнер, О. М. Зайченко ; под ред. М. Н. Певзнера, О. М. Зайченко. – Великий Новгород : НовГУ им. Ярослава Мудрого : Академия, 2002. – 315 с.
5. Холодная, М. А. Психология интеллекта : парадоксы исследования / М. А. Холодная. – 3-е изд., доп. и перераб. – М. : Издательство Юрайт, 2019. – 334 с.
6. Малова, И. Е. Непрерывная методическая подготовка учителя математики : автореф. дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.08 ; 13.00.02 / И. Е. Малова. – Ярославль, 2007. – 43 с.
7. Лушников, И. Д. Педагогические основы профессионально-личностного развития учителя на послевузовском этапе : дис. ... д-ра пед. наук : 13.00.01 / И. Д. Лушников. – М., 1993. – 398 с.

Брянский государственный
университет им. академика И.Г. Петровского,
Южный математический институт
Владикавказского научного центра
Российской академии наук

Поступила в редакцию 15.04.2021