

СЕКЦИЯ 15 ПЕДАГОГИКА И МЕТОДИКА ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН

УДК 378.147:574

РОЛЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ЗАДАЧ В ФОРМИРОВАНИИ И РАЗВИТИИ МЕТОДИЧЕСКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ-БИОЛОГОВ

С. Ю. АФАНАСОВИЧ

*Омский государственный
педагогический университет
Научный руководитель – к.п.н., доцент каф.
ОБЖ и МОБ Е. Н. Арбузова*

Одним из важных и эффективных методов формирования и развития методических компетенций студентов педагогического вуза является решение учебно-методических задач (УМЗ). Учебно-методические (учебно-профессиональные, методические) задачи в настоящее время широко используются в методической подготовке студентов педагогических вузов – будущих учителей биологии. Они являются основной единицей учебной деятельности студентов.

Учебно-методическая задача представляет собой задание, используемое в методической подготовке студента на уровне осмысления, проектирования и практической реализации профессиональных педагогических методических действий с целью развития методической компетентности как интегративной основы профессионального педагогического роста [1].

Главное предназначение УМЗ – это технологизация методической подготовки и оптимизация овладения преподавательским мастерством, развитие методического мышления и дидактических способностей студентов, обеспечение теоретической и практической готовности к работе в школе. Данные задачи применяются главным образом

на аудиторных, в частности лабораторно-практических, занятиях по методике обучения биологии. Преимущества использования УМЗ как средства учебной деятельности – в том, что они актуализируют методологические, психолого-педагогические и специальные знания студентов; интегрируют теоретический и практический аспекты методической подготовки учителя биологии, усиливая её практическую направленность; интегрируют методическую и биологическую подготовку; способствуют развитию методической компетентности и методического мышления; развивают способности студентов к всестороннему методическому анализу. Эффективность, функциональность, практическая направленность – основные требования к данным задачам, и, одновременно, ключевые индикаторы уровня их качества [1].

УМЗ направлены на формирование и развитие различных методических компетенций у студентов – гносеологической, проективной, обучающей, диагностической, рефлексивной, исследовательской. Методические компетенции учителя биологии определяются нами как совокупность знаний, умений и навыков, качеств личности, позволяющих осуществлять продуктивную деятельность по решению методических задач. Дадим характеристику данных компетенций.

Гносеологическая компетенция формируется в ходе познавательной методической деятельности, сущность которой состоит в изучении содержания преподаваемого предмета, тенденций его развития. Проективочная компетенция связана с умением проектировать учебно-воспитательный процесс в общеобразовательной школе, а обучающая – с умением осуществлять этот процесс и управлять учебно-познавательной деятельностью школьников. Диагностическая компетенция представляет собой способность правильно анализировать и оценивать воз-

Секция 15. Педагогика и методика преподавания дисциплин

никшую учебную ситуацию на уроке, а также результаты обучающей деятельности в целом с точки зрения их соответствия нормативным требованиям к подготовке обучающихся по учебному предмету. Рефлексивная же компетенция направлена на анализ и оценку результатов своей собственной профессиональной деятельности (самоанализ, самооценку). Исследовательская компетенция развивается в ходе научно-исследовательской деятельности и заключается в умении ставить и решать методическую проблему, во владении методами и приемами научно-методического исследования [2].

Нами разработан комплекс УМЗ по методике обучения биологии для бакалавров 3-го курса направления «Естественнонаучное образование» профиля «Биология». Эти задачи решаются студентами на аудиторных занятиях в рамках факультатива «Теория и практика решения учебно-методических задач». Решение задач студентами происходит в группах по 4 человека. Каждой группе предлагаются одинаковые либо различные задачи, после решения которых проходит коллективная дискуссия. Студентам предлагается самим составлять задачи по ранее изученному материалу. Приведем примеры УМЗ.

Задача № 1. В 20–30-х гг. XX века ученые-методисты относили экскурсию к методам обучения. Они использовали понятие «экскурсионный метод». Однако сегодня такая трактовка данного термина считается ошибочной. Почему? Ответ поясните.

Задача № 2. Школьную лекцию принято считать интеграцией всех словесных методов обучения биологии. Почему? Ответ обоснуйте.

Задача № 3. В условиях вариативности образовательных программ и УМК по биологии перед учителем стоит проблема выбора оптимальной программы и эффективного УМК. Какими принципами и требованиями вы будете руководствоваться при этом выборе?

Задача № 4. Выскажите свое мнение по поводу следующего утверждения: «Выбор методов и средств обучения на уроках биологии должен соответствовать содержанию изучаемого материала».

Задача № 5. Единственный метод контроля, который применяет учитель биологии

на уроках при проверке знаний учащихся, – это тестирование. Прав ли он? Ответ обоснуйте. Сформулируйте методические рекомендации по совершенствованию методов и приемов контроля в процессе обучения биологии.

Задача № 6. При реализации межпредметных связей в обучении биологии осуществляется один из принципов дидактики – движение «от простого к сложному, от частного к общему». Приведите примеры, подтверждающие этот факт.

Задача № 7. Обсудите ситуацию: учитель дал ученикам задание рассмотреть под микроскопом строение амебы или инфузории-туфельки и вышел из класса. Можно ли сказать, что идет урок?

Задача № 8. Одной из форм учёта знаний является устный опрос учащихся, как говорят, «у доски». Это наиболее сложный этап урока. Опрашивая одного ученика, учитель должен вовлечь в работу весь класс. Предложите варианты организации такой работы на уроке биологии в 8-м классе по теме «Опорно-двигательный аппарат человека».

Задача № 9. Каковы образовательные возможности использования информационно-коммуникационных технологий в процессе обучения биологии в школе? Приведите несколько примеров.

В результате задачного подхода к процессу обучения у студентов формируются методические компетенции, развивается методическое мышление, интерес к изучению методических дисциплин, повышаются мотивация учебной деятельности, активность, самостоятельность, возрастает уровень творческой деятельности.

1. Игна, О. Н. Современные классификации учебных методических задач. – Томск: Вестник ТГПУ. 2009. Вып. 7 (85). – С. 177-182.

2. Таможня, Е. А. Система методической подготовки учителя географии в педагогическом вузе в условиях модернизации образования. Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – М.: МПГУ, 2010. – 48 с.

УДК 371.389.3:51

**УЧЕБНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ
У ОБУЧАЮЩИХСЯ ТВОРЧЕСКИХ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ**

И. В. БЕЛОВА

*Омский государственный
педагогический университет
Научный руководитель – доктор пед. наук,
профессор В. А. Далингер*

Интеллектуальное и нравственное развитие человека на основе вовлечения его в разнообразную самостоятельную деятельность в различных областях знаний можно рассматривать как стратегическое направление развития образования.

Развитие личности учащегося, его интеллекта, чувств, воли осуществляется лишь в активной деятельности. Развитие творческого мышления учащихся в процессе обучения математике в настоящее время выдвигается на первое место.

Как показывают исследования психологов, организация учебно-исследовательской деятельности учащихся, направленной на формирование и развитие исследовательских умений, способствует формированию и развитию их творческой деятельности.

Под учебно-исследовательской деятельностью учащихся понимается учебная деятельность по приобретению практических и теоретических знаний с преимущественно самостоятельным применением научных методов познания, что является условием и средством развития у обучающихся творческих исследовательских умений.

Структуру учебно-исследовательской деятельности определяют следующие компоненты: учебно-исследовательская задача, учебно-исследовательские действия и операции, действия контроля и оценки.

Содержанием учебно-исследовательской деятельности являются общие способы учебных и исследовательских действий, направленные на решение конкретно-практических и теоретических задач.

Учебно-исследовательская деятельность – это процесс решения поставленной пробле-

мы на основе самостоятельного поиска теоретических знаний; предвидение и прогнозирование как результатов решения, так и способов и процессов деятельности.

К факторам, способствующим формированию учебно-исследовательской деятельности учащихся, можно отнести следующие [1]:

- личностно ориентированный подход к обучению;
- ориентация на продуктивное достижение результата;
- проблемное обучение как инструмент развития опыта творческой деятельности;
- оптимальное сочетание логических и эвристических методов решения задач;
- креативная организация учебного процесса, максимальное насыщение его творческими ситуациями;
- создание ситуации совместной поисковой деятельности;
- детализация учебного процесса;
- создание психологической атмосферы, оптимальных условий для творческой деятельности.

В настоящее время учебные исследования преимущественно используются для достижения развивающих целей обучения, поскольку они являются мощным инструментом формирования мышления, так как:

- обладают большими потенциальными возможностями для развития умственных операций;
- формируют активность и целенаправленность мышления;
- развивают гибкость мышления;
- формируют культуру логических рассуждений.

Мотивом учебного исследования может служить интерес, внутреннее противоречие, вызывающее потребность, стремление школьника к исследованию неопределенности, содержащей знания, неизвестные учащемуся. При этом проблемная ситуация является условием возникновения у субъекта деятельности внутреннего противоречия. Фиксация проблемной ситуации (вычленение основного противоречия) заканчивается формулированием проблемы – цели исследования.

Секция 15. Педагогика и методика преподавания дисциплин

Основными признаками учебного исследования являются:

- постановка познавательной проблемы и цели исследования;
- самостоятельное выполнение обучающимися поисковой работы;
- направленность учебного исследования обучающихся на получение новых для себя знаний;
- направленность учебного исследования на реализацию дидактических, развивающих и воспитательных целей обучения.

К общим принципам организации учебного процесса, обеспечивающего развитие учебно-исследовательской деятельности учащихся, можно отнести:

- педагогическое руководство в создании мотивов и стимулов к учению;
- привитие интереса к изучаемому объекту;
- вооружение учащихся необходимыми приемами познавательно-поисковой деятельности;
- систематическое осуществление принципа индивидуализации в обучении;
- широкое использование технических и наглядных средств обучения;
- внедрение в практику работы и систематическое использование компьютерных технологий;
- разработка творческих заданий, требующих нестандартных решений и самостоятельного поиска источников информации;
- сочетание и соединение дидактически и методически обоснованных методов, способствующих развитию познавательной деятельности и творческих способностей учащихся.

Успех исследовательской деятельности учащихся в основном обеспечивается правильным планированием видов и форм заданий, использованием эффективных систем заданий, а также умелым руководством учителя этой деятельностью.

Предназначение исследовательской деятельности учащихся состоит в том, что, будучи формой активности индивида, она является условием и средством его психического развития. Психическое же развитие обеспечивает школьнику усвоение теорети-

ческих знаний и способствует формированию у него специфических способностей и качеств личности: любознательности, целеустремленности, научной фантазии.

В процессе исследовательской деятельности учащиеся овладевают некоторыми навыками наблюдения, экспериментирования, сопоставления и обобщения фактов, делать определенные выводы. Необходимо создавать условия, способствующие возникновению у учащихся познавательной потребности в приобретении знаний, в овладении способами их использования и влияющие на формирование умений и навыков творческой деятельности.

Поскольку во всех работах, посвященных привлечению учащихся к исследовательской деятельности в процессе решения задач, доказывается развитие исследовательских умений и навыков (формируются умения выдвигать гипотезу, выявлять существенные аспекты исследуемой ситуации и т.д.), то развивающая функция исследований очевидна.

1. Далингер, В. А. Поисково-исследовательская деятельность учащихся по математике [Текст]: учебное пособие / В. А. Далингер. – Омск : Изд-во ОмГПУ, 2005. – 456 с.

2. Куряченко, Т. П. Формирование приёмов поисково-исследовательской деятельности будущих учителей математики в процессе обучения математическому анализу [Текст]: дисс. на соиск. учен. степ. канд. пед. наук / Т. П. Куряченко. – Омск: ОмГПУ, 2006. – 234 с.

3. Жумаев, Э. Э. Развитие творческого мышления учащихся в процессе решения геометрических задач [Текст]: дис. на соиск. степ. канд. пед. наук / Э. Э. Жумаев. – К., 1997. – 162 с.

УДК 378.14

**О ЗНАЧЕНИИ ГУМАНИТАРНЫХ
И ОБЩЕСТВЕННЫХ НАУК
В ПОДГОТОВКЕ
СПЕЦИАЛИСТА СЕРВИСА**

Ю. В. БЕЛЯЕВА

*Поволжский государственный
университет сервиса
Научный руководитель – д.п.н., профессор
каф. СТутС Н. П. Бахарев*

Существующая система образования сегодня не позволяет подготовить специалиста адаптированного к современному высокотехнологическому производству и информационному обществу. Значительному числу выпускников вуза необходимо дополнительное время «приспособления» к новой экономической ситуации, когда требуется конкретное применение приобретенных в вузе знаний и умений для решения производственных задач с высокой степенью научной и технической эффективности с одновременной гарантией, что данное решение является абсолютно безопасным для экологии и социума.

Главной задачей современного вуза России является наработка педагогических, методологических и технологических решений по формированию компетенций студента в процессе обучения. Компетенция подразумевает не только наличие у выпускника сформированных теоретических знаний, но и способностей по реализации данных знаний на практике [1]. Компетентность неразрывно связана с эрудицией и осведомленностью специалиста в своей профессиональной области, а продуктивная деятельность специалиста зависит от степени сформированности компетенций у студента. Очевидно, что формирование компетенций студента вуза – это многофакторное явление [2], для которого характерно: длительность во времени; межпредметность (формирование компетенций осуществляется, как правило, в результате изучения нескольких дисциплин); наличие среды (университет, общество, экономика, производство). На рисунке 1 представле-

на модель формирования компетенций у студентов вуза сервиса.

В процессе формирования компетенций студент изучает гуманитарные, общественные, естественнонаучные, профессиональные и специальные дисциплины на основе теоретической, практической и самостоятельной деятельности в течение всего срока обучения, что позволяет накопить требуемый объем знаний, который осваивается студентом в проектной, практической и аналитической деятельности. Оценочная деятельность – это процесс формирования компетенций, который позволяет понять уровень становления профессионализма [3]. Наиболее эффективным средством оценки уровня сформированности компетенций является рефлексивная деятельность самого обучаемого. Данный факт обусловлен увеличением самостоятельной работы студента в новых федеральных стандартах. Рефлексия, построенная на самоанализе, самооценке и планировании деятельности обучаемого, позволяет активизировать самостоятельность в направлении ликвидации пробелов. Самостоятельные аналитическая и рефлексивная деятельности являются необходимыми условиями для развития интеллекта личности и формирования необходимых компетенций. Безусловно, без блока необходимых преподаваемых дисциплин вышеперечисленные деятельности реализовать студент не сможет. Важность и фундаментальность естественных, профессиональных и специальных дисциплин в контексте нашей работы не рассматривается, но подразумевается. Нам необходимо понять, что значительная роль принадлежит не только им, но и гуманитарным наукам и особенно в университете сервиса.

Учебный процесс, в котором присутствуют гуманитарные дисциплины, способствует развитию у студентов самостоятельного и теоретического мышления, критическому восприятию материала, становлению особого состояния ума, мировоззрения, самореализации. Например, психологические знания важны при эксплуатации автоматизированных систем, где требуется учитывать поведение, работоспособность и утомляемость управленческого и обслуживающего персонала [4]. Получается, что гуманитарные нау-

Секция 15. Педагогика и методика преподавания дисциплин

ки, как никакие другие, помогают разобраться в себе, других людях и окружающей действительности.

Упор на общественные дисциплины обогатит политическую, нравственную, эстетическую культуру будущего специалиста и даст достаточные знания и умения в области экономических наук. К примеру, создание и внедрение принципиально новых орудий труда, материалов и технических процессов требует, прежде всего, экономического обоснования совершенствуемой техники и технологии с целью обеспечения высокой производительности труда и минимальной себестоимости [4]. Без знаний в области психологии, социологии, менеджмента у молодого специалиста будут отсутствовать организаторские способности, гибкость поведения, предвидение социальных и экономических последствий своих решений.

В итоге, компетентность специалиста будет проявляться в следующей последовательности решения проблемы:

- 1) подробный и глубокий анализ проблемной ситуации с применением научных знаний в области науки, техники, экономики, экологии, психологии, этики, эстетики и т.д.;
- 2) выработка решения в соответствии с приобретенным уровнем компетенции;
- 3) практическая реализация решения;

4) анализ полученных результатов на соответствие техническим и нравственным нормам, стандартам;

5) корректировка целей и технологий получения решения.

Мы уверены, что успех обучения гарантирован, если студент помещается в благоприятную, специально сформированную для учебы, атмосферу вуза, которая в комплексе с необходимым блоком гуманитарных, общественных и других дисциплин и обучающими инновационными технологиями позволяет обеспечить подготовку специалиста, адаптированного к современной производственной среде и информационному обществу с необходимым набором компетенций.

1. Толковый словарь русского языка / Под ред. Д. Н. Ушакова. М.:ФГИЗ, 1935. Т. 1.

2. Бахарев Н. П., Драгунова Е. А. Стратегия формирования образовательной программы и учебного плана в системе непрерывного многоуровневого профессионального образования: Статья. – Тольятти, ПВГУС, 2010.

3. Хуторской А. В. Технология проектирования ключевых и предметных компетенций // Интернет-журнал "Эйдос". – 2005.

4. Добрускин М. Е. Роль гуманитарного образования в подготовке инженеров // Социологические исследования = СОЦИС. – 2001. – N 9. – С. 95-98.



Рис 1. Модель формирования компетенций у студентов вуза сервиса

УДК 371.3:513.3

**О РАЗВИТИИ
ГРАФИЧЕСКОЙ ГРАМОТНОСТИ
СТАРШЕКЛАССНИКОВ
ПРИ ОБУЧЕНИИ ИЗОБРАЖЕНИЮ
ПРОСТРАНСТВЕННЫХ
ФИГУР НА ПЛОСКОСТИ**

И. М. ИСТОМИНА

*Омский государственный
педагогический университет
Научный руководитель, к.п.н.,
доцент кафедры ТуМОМ Л. П. Борисова*

Одно из основных назначений школьных математических дисциплин предусматривает такую графическую подготовку учащихся, которая включала бы в себя глубокое и разностороннее овладение графическими знаниями, обеспечивала приобретение навыков чтения, выполнения чертежей и была направлена на формирование готовности к сознательному использованию приобретенных умений в графической деятельности.

В современных исследованиях графическая деятельность представляется как деятельность, направленная на построение графических текстов и перевод трехмерных объектов в двумерное графическое изображение [2]. Правильно организованная графическая деятельность учащихся мотивирует ее углубление и совершенствование, что приводит к развитию элементов графической грамотности.

Графическая грамотность представляет собой уровень графической подготовки, при котором обучаемый знает элементарные закономерности теории изображений и способы их познания, основанные на общем геометрическом образовании, и имеет практические навыки оформления изображений и навыки работы с чертежным инструментом [1, с. 193].

На основе анализа общего компонентного состава графической деятельности, в литературе выделяются следующие компоненты, развитие которых ведут за собой развитие графической грамотности: познавательный интерес; графические знания, умения и навыки; пространственное мышление; логиче-

ское мышление; творческое мышление и воображение; рефлексия графической деятельности.

Кратко рассмотрим каждый из них. Познавательный интерес к графической деятельности – это избирательная направленность личности к графической деятельности. Он проявляется в волевой и умственной активности учащегося и творческом подходе к решению задач.

Графические знания, умения и навыки можно разделить на три взаимосвязанных компонента:

а) система знаний о способах изображения объемных предметов на плоскости и о правилах построения чертежа;

б) система знаний об элементах чертежа;

в) система навыков работы с чертежными инструментами.

Пространственное мышление считается одним из важных критериев графической грамотности. Незрелость пространственного мышления приводит к неумению свободно читать даже простейшие чертежи, потому что любой чертеж связан с мыслительным представлением формы в пространстве.

Логическое мышление в графической деятельности определяет высокий уровень организованности и целенаправленности мышления, проявляющийся в четкой ориентации на выделение существенного и использовании обобщенных схем анализа графической задачи.

О проявлении творческого мышления у учащегося в графической деятельности можно говорить в том случае, если имеет место высокая вариативность путей решения поставленных задач, способность самостоятельно увидеть и поставить новую задачу и решить ее, при этом осуществляя оценку своей деятельности, находить в ней сильные и слабые стороны.

Рефлексия собственной деятельности стимулирует мышление учащихся, активизирует их внимание. Научившись производить самоанализ своей деятельности, учащийся правильно решает графические задачи разными способами, свободно описывает построения.

Адекватное формирование перечисленных компонентов у учащихся полностью удовлетворяет потребность в формировании

Секция 15. Педагогика и методика преподавания дисциплин

графической грамотности, что обеспечивает им дальнейшее успешное освоение графических дисциплин уже в высшей школе и успешность в будущей профессиональной деятельности.

1. Богословская, Т. В. Овладение языком графических построений как компонентом учебной деятельности: дис. на соискание уч. степ. канд. пед. наук. – М., 2003.

2. Лагунова, М. В. Теория и практика формирования графической культуры студентов в высшем техническом учебном заведении : дис. ... д-ра пед. наук : Н. Новгород, 2002 – 564 с.

УДК 378.147:574

ТРЕНИНГ «ХИМИЯ ВОКРУГ НАС» КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ У СТУДЕНТОВ

Ю. В. КОЖЕНКОВА

*Омский государственный
педагогический университет
Научный руководитель – д.п.н., профессор
кафедры химии и МПХ О. И. Курдуманова*

В реалиях XXI в. одной из ключевых выступает экологическая компетентность. Необходимая всем и каждому для организации экологически обоснованной деятельности и в быту, и на производстве, она становится важнейшим компонентом общей культуры человека. Охватывая всю сферу взаимосвязей в системе «человек – общество – природа» она обретает надпредметный и надпрофессиональный характер и пронизывает всю совокупность морально-нравственных отношений человека и окружающей его социоприродной среды. Ее базовые показатели – экологическая образованность, ценностное отношение к окружающему миру и своему здоровью, ответственность за свои действия и поступки, экологически обоснованная деятельность и опыт разрешения проблемных экологических ситуаций [1].

Для реализации предложенного направления нами был разработан и апробирован тренинг «Химия вокруг нас» для студентов II курса юридического факультета Омского

экономического института в рамках дисциплины «Концепция современного естествознания».

Актуальность предлагаемого тренинга вызвана значимостью рассматриваемых экологических и здоровьесберегающих представлений и проблем, которые ставит перед каждым человеком жизнь. Тренинг дает возможность преподавателю и студентам заниматься самостоятельной познавательной и практической деятельностью по вопросам ценностного отношения к здоровью человека и окружающей среде.

Основной целью данного курса является формирование экологической компетенции студентов с помощью химических знаний. В связи с этим вытекает ряд основных задач тренинга: расширить и углубить знания студентов, проявляющих повышенный интерес к вопросам химии; сформировать у студентов потребности в заботе о своем здоровье и окружающей среде; способствовать развитию интересов студентов к проблемам химии и экологии.

Тематическое планирование предлагаемого тренинга рассчитано на 2 часа лекционного занятия и 14 часов практических занятий (таблица 1).

Чтобы определить сформированность экологической компетенции нами был разработан опросник, состоящий из трех разделов:

- здоровьесберегающая составляющая показывает понимание необходимости здорового образа жизни, степень формирования внутренней экологической культуры, а также комплекса качеств, связанных с основами безопасной жизнедеятельности личности;

- социально-гражданская составляющая показывает готовность студента к практической деятельности в области природопользования и сохранения окружающей природной среды, готовность принимать участие и содействовать решению экологических проблем на локальном уровне;

- общекультурная составляющая показывает сформированность активной жизненной позиции при решении личностных и социально-значимых задач в соответствии с идеями устойчивого развития, показывает понимание нести ответственность за приня-

Секция 15. Педагогика и методика преподавания дисциплин

тые решения, осознавать их влияние на биосферу.

В начале и конце эксперимента мы использовали один и тот же опросник как контроль начального и конечного уровня сформированности экологической компетенции. Результаты педагогического эксперимента представлены на рисунке 1.

Проанализировав опросник в начале и конце эксперимента, мы пришли к выводу, что к концу эксперимента, по завершении тренинга «Химия вокруг нас» наблюдается

подъем уровня сформированности экологической компетенции.

Таким образом, использование тренинга «Химия вокруг нас» способствует развитию экологической компетентности студентов.

1. Игнатов, С. Б. Эколого-правовая компетентность как составляющая общей культуры современного человека / С. Б. Игнатов // Теория и практика общественного развития. – 2011. – № 1. – с. 171-174.

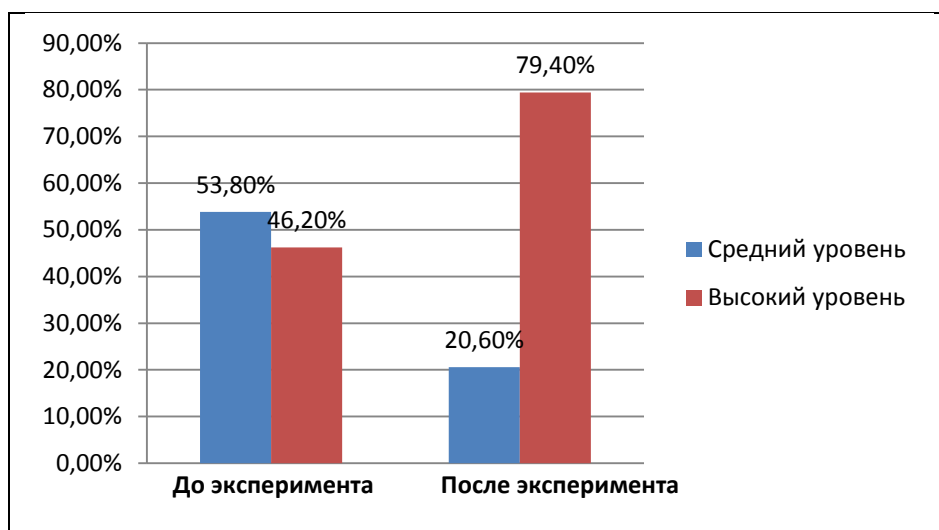


Рис. 1. Результаты педагогического эксперимента

Таблица 1

Тематическое планирование тренинга «Химия вокруг нас»

Тема	Часы
Вводная лекция «Зачем нам химия?»	2
Бытовая химия и косметика	4
Пищевая химия	4
Глобальные проблемы загрязнения окружающей среды	6

**О РАЗВИТИИ
АНАЛИТИКО-СИНТЕТИЧЕСКОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ
В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ
ПРИ ОБУЧЕНИИ КУРСУ
АЛГЕБРЫ И НАЧАЛАМ АНАЛИЗА**

О. К. ПИВОВАРКИН

*Омский государственный
педагогический университет
Научный руководитель – д.п.н., профессор,
зав. каф. ТиМОМ В. А. Далингер*

Главной задачей образования в современных условиях является повышение качества усвоения знаний, поиск эффективных путей обучения и воспитание интеллектуально развитой личности, стремящейся к познанию. В связи с этим перед учителем ставится задача планомерного развития личности учащегося путем его включения в активную учебно-познавательную деятельность.

Известно, что способом познания является аналитико-синтетическая деятельность. Поэтому в школе ученик должен получить опыт ее применения. Как показывают результаты многочисленных психолого-педагогических и методических исследований, выпускники средней школы к моменту поступления в вуз не обладают достаточным уровнем сформированности аналитико-синтетической деятельности.

Вопросам исследования аналитико-синтетической деятельности посвящены работы ряда психологов, при этом под аналитико-синтетической деятельностью авторы понимают в основном процессы анализа и синтеза и их соединение.

В своих исследованиях С. Л. Рубинштейн дает характеристику операциям анализа и синтеза. Анализ – это мысленное расчленение предмета, явления, ситуации и выявление составляющих его элементов, частей, сторон. Синтез восстанавливает расчленённое анализом целое, раскрывая существенные связи и отношения, выделенных анализом элементов.

Рассматривая методику работы преподавателя при доказательстве теорем, В. А. Да-

лингер делает справедливое замечание, что учебно-познавательная деятельность обучаемых должна быть направлена не только на понимание и запоминание, но и на осознание ими методов и способов рассуждений, лежащих в основе поиска доказательства [1, с. 58]. Наибольший успех в этом направлении может быть достигнут в случае, когда учебная деятельность при доказательстве теорем является аналитико-синтетической.

В качестве путей развития аналитико-синтетической деятельности можно выделить следующие:

а) способы деятельности раскрываются учителем;

б) способы деятельности самостоятельно открываются учениками;

в) сотрудничество учителя и учащихся.

Развитие аналитико-синтетической деятельности связано с процессом решения задач. Допустим нужно решить задачу, в которой нужно определить промежутки монотонности функции. Для решения ученики должны определить последовательность действий, ответив на ряд вопросов:

1. Какие промежутки называются промежутками монотонности функции?

2. Какая функция называется возрастающей (убывающей)? Необходимое условие возрастания (убывания) функции?

3. Как найти промежутки возрастания и убывания функции? (Достаточные условия возрастания и убывания функции).

Отвечая на поставленные вопросы, учащиеся формулируют следующий алгоритм определения промежутков монотонности функции:

1) найти область определения функции;

2) найти критические точки функции;

3) исследовать знак производной первого порядка на каждом из интервалов, на которые разбита область определения функции критическими точками;

4) определить промежутки монотонности функции;

5) ответ задачи.

Таким образом, с помощью различных комплексов задач можно развивать аналитико-синтетическую деятельность учащихся в школьном курсе алгебры и начала анализа.

1. Далингер В. А. Методика работы над формулировкой, доказательством и закреплением теоремы: Книга для учителя. – Омск: ОмИПКРО, 1995. – 196 с.

УДК 371.3:51

**К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ
КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ
УЧАЩИХСЯ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ
АЛГЕБРЕ В 7 – 9 КЛАССАХ**

Ж. Е. СУЛТАНОВА

*Омский государственный
педагогический университет
Научный руководитель – к.п.н., доцент каф.
ТиМОН С. Н. Скарбич*

Актуальность развития критического мышления учащихся при обучении математике вытекает из особенностей современной ситуации в России. В настоящее время идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое образовательное пространство. В связи с этим в проекте федерального государственного общеобразовательного стандарта общего образования указывается: «Стандарт ориентирован на становление личностных характеристик выпускника: ... креативный и критически мыслящий, активно и целенаправленно познающий мир, осознающий ценность науки, труда и творчества для человека и общества, мотивированный на образование и самообразование в течение всей своей жизни...» [2, с. 4].

Критическое мышление должно стать стратегической основой для постоянного образования детей, а учитель становится важным звеном в этом процессе: он может или способствовать, или препятствовать ему.

Под критическим мышлением, согласно определению Ральфа Х. Джонсона, понимается «особый вид умственной деятельности, позволяющий человеку вынести здравое суждение о предложенной ему точке зрения или модели поведения» [4, с. 170].

Обобщая различные подходы к определению понятия критического мышления, данные Д. Кластером [1] и Д. Халперн [3], вы-

делим признаки такого мышления: 1) умение ясно ставить собственные цели обучения и конструировать в соответствии с ними свой образовательный маршрут (целеполагание, планирование); 2) способность рассматривать проблемы под разным углом зрения (генерация новых идей решения проблемы, аргументированность и т.д.); 3) Осознание своих действий и рефлексия.

Для развития критического мышления необходимы специальные приемы. В таблице 1 мы представим приемы развития критического мышления соответственно его признакам.

Рассмотрим пример одного из приемов развития критического мышления – составление синквейна. Синквейн – это стихотворение из пяти строк, где первая строка – тема стихотворения, выраженная существительным; вторая – описание темы в двух словах (прилагательные); третья – описание действия в рамках данной темы тремя словами (глаголы); четвертая строка – фраза из четырех и более слов, выражающая отношение автора к данной теме; пятая – одно слово, синоним к первому, эмоциональное, образное, философское обобщение, повторяющее суть темы.

Приведем пример использования синквейна на уроке алгебры в 8 классе:

*Теорема Пифагора
Строгая, логичная*

Строим, доказываем, вычисляем

*Квадрат, построенный на гипотенузе, равен
сумме квадратов, построенных на катетах
Прямоугольный треугольник*

Таким образом, приемов развития критического мышления много. Работу по данному направлению учителю надо начинать с переосмысления целей обучения. Если для учителя изначально приоритетны цели учеников, если для него важно не только обучить предмету, но и позволить школьникам рассуждать, заблуждаться и самим искать пути преодоления этих заблуждений, начать учителю будет не сложно, хотя эта работа потребует немало сил, времени и желания.

1. Кластер, Д. Что такое критическое мышление / Д. Кластер // Русский язык – М. – 2002. – № 29. – С. 3.

Секция 15. Педагогика и методика преподавания дисциплин



2. ФГОС. Проект. – М. : Госстандарт России : Изд-во стандартов, 2011. – С. 4.

3. Халперн, Д. Психология критического мышления / Д. Халперн. – СПб. : Питер, 2009. – 512 с.

4. Johnson, R.H. Some Observations about Teaching Critical Thinking / R.H Johnson//CT News. Critical Thinking Project. – California State University, Sacramento. – 1985. – № 1. – С. 170.

Таблица 1

Признаки и приемы развития критического мышления

<i>Признаки критического мышления</i>	<i>Приемы критического мышления</i>
Умение ясно ставить собственные цели обучения и конструировать в соответствии с ними свой образовательный маршрут	«Продвинутая лекция: бортовой журнал», ключевые понятия, таблица «З-Х-У», инсерт
Способность рассматривать проблемы под разным углом зрения	Мозговая атака, кластеры, идеал, групповая дискуссия, групповая работа «Зигзаг»
Осознание своих действий и рефлексия	Кластеры, синквейн, таблица «З-Х-У», инсерт