УДК 37.01

ТЕХНОЛОГИЯ ПРОЕКТИРОВАНИЯ УРОКА ОБЩЕМЕТОДОЛОГИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ – ОБОБЩЕНИЯ УЧЕБНОГО МАТЕРИАЛА

Якунчев М.А., Романова Е.Н., Киселева А.И., Андреева А.Д.

*ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева»,
Саранск, e-mail: ekaterina.yarlychkowa@yandex.ru*

В статье обосновывается необходимость применения технологии проектирования урока общеметодологической направленности – обобщения учебного материала как одной из востребованных форм организации предметной подготовки обучающихся общеобразовательной школы. Его сущность выражается в обобщенном суждении, указывающем на реализацию процесса целенаправленного взаимодействия учителя и обучающихся в аспекте выделения общего и существенного в изучаемых объектах (предметах, явлениях, событиях), построения ядра понятий при их объединении в единую знаниевую картину для лучшего ее понимания, запоминания и использования в учебных ситуациях. С опорой на предложенное определение авторами разработана соответствующая технология, проверенными элементами которой являются предварительный, целеполагающий, методический и оценочный. Первый из них предполагает выполнение работы по определению места темы урока-обобщения в конкретном разделе, изучаемом курсе, а также по ее формулированию в обобщающем ключе. Второй элемент касается определения задач урока-обобщения в направлении достижения предметных и метапредметных результатов подготовки обучающихся. Третий элемент технологии призван обеспечить разработку и реализацию собственно методики использования понятий обобщающего ряда для выстраивания обучающимися целостной знаниевой картины. Четвертый элемент технологии ориентирует на определение и использование оптимальных критериев оценивания полученных результатов подготовки на уроке обобщения учебного материала. Как показала экспериментальная апробация предложенной технологии в процессе обучения старшеклассников, она вполне может обеспечивать повышение качества подготовки в направлении достижения ими запланированных результатов предметного и метапредметного содержания.

Ключевые слова: общеобразовательная школа, процесс обучения, педагогические технологии, технология проектирования урока общеметодологической направленности – обобщения учебного материала

TECHNOLOGY OF DESIGNING A LESSON OF A GENERAL METHODOLOGICAL DIRECTION – GENERALIZATION OF EDUCATIONAL MATERIAL

Yakunchev M.A., Romanova E.N., Kiseleva A.I., Andreeva A.D.

*Mordovian State Pedagogical Institute named after M.E. Evsev'ev, Saransk,
e-mail: ekaterina.yarlychkowa@yandex.ru*

In the article substantiates the necessity of applying design technology lesson General methodological orientation – generalization of the training material as one of the most popular forms of organization of subject training of students of secondary school. Its essence is expressed in a generalized judgment, pointing to the implementation of the process of purposeful interaction between teachers and students in terms of allocation of common and essential in the studied objects (objects, phenomena, events), build the core concepts when combining them into a unified picture of knowledge to better understand, remember and use in training situations. Based on the proposed definition, the authors have developed the appropriate technology, proven elements of which are preliminary, goal-setting, teaching and assessment. The first of these involves the performance of work on the determination of the place of subject of the lesson-summarize in a specific section of the study course, as well as in its formulation in a generalized way. The second element concerns the definition of the objectives of the lesson-generalizations towards the achievement of subject and metasubject results of training of students. The third element technology is designed to ensure the development and implementation of proper methods of use of the concepts of the synthesis of a number of students for building a coherent knowledge of the picture. The fourth element of the technology focuses on identifying and using the optimal criteria of assessment of the obtained results preparation lesson of generalization of the training material. As shown by experimental testing of the proposed technology in the learning process, high school students, it may improve the quality of training towards achieving their planned results of disciplinary and interdisciplinary content.

Keywords: secondary school, the learning process, pedagogical technologies, technology for designing a lesson of a general methodological orientation – generalization of educational material

В связи с изменениями требований к освоению основной образовательной программы основного общего и среднего общего образования происходит серьезная модернизация учебного процесса. Наблюдается расширение спектра типов урока как приоритетной формы организации предметной подготовки. Наряду с традиционными типами уроков по цели организации

занятия и характеру его содержания, по характеру познавательной деятельности обучающихся, по месту урока в изучаемом предмете сегодня особенно востребованными стали уроки по целеполаганию в отношении полноценной реализации определенных видов деятельности обучающихся для успешного усвоения ими содержания учебного материала. К конкретным их вы-

разителям относят такие типы, как урок открытия новых знаний, урок обретения новых умений и способов действия, урок рефлексии, урок развивающего контроля и урок общеметодологической направленности. Все они сегодня стали востребованными учителями в направлении реализации одной из фундаментальных основ новых стандартов общего образования – системно-деятельностного подхода к организации образовательного процесса. В связи с этим каждый из обозначенных типов уроков требует теоретического осмысления в аспекте определения структурных компонентов с представлением в определенной полноте их соответствующих содержательных характеристик. Более того, с опорой на них чрезвычайно важной становится поисковая работа практического характера, предполагающая получение продукта в виде соответствующих технологий организации и проведения урока в общеобразовательной школе. Обозначенные установки в первую очередь должны выполняться в отношении уроков общеметодологической направленности. Именно они предполагают формирование наиболее рациональных методов или способов построения структуры изучаемого материала как знания с соответствующими понятиями для лучшего его осмысления, запоминания и использования в учебных ситуациях и повседневной жизни. Одним из таких методов, обеспечивающих преобразование и конструирование учебной информации, несомненно, является обобщение. Его в полном виде можно представить в следующем суждении – это процесс мысленного выделения каких-либо свойств, принадлежащих некоторому классу предметов; переход от единичного к общему, от менее общего к более общему [1, с. 458]. Как показали диагностические исследования, к сожалению, большая часть обучающихся имеют недостаточные знания о сущности названного суждения и, как следствие, слабые умения по использованию несложных приемов построения изучаемого материала в обобщающем ключе [2, с. 183]. Поэтому существует настоятельная необходимость в использовании обобщения в общеобразовательных целях, чему способствует технологическая основа организации и проведения уроков. Для лучшего представления обозначенной основы нам важно определиться с сущностью урока-обобщения. Полагаем, что такой урок – это форма организации процесса целенаправленного взаимодействия учителя и обучающихся в направлении выделения общего и существенного в изучаемых объектах (предметах, явлениях, событиях), по-

строения ядра понятий при их объединении в единую знаниевую картину для лучшего ее понимания, запоминания и использования в учебных ситуациях [3, с. 45]. В большинстве случаев урок-обобщение проводится на заключительных этапах изучения тем, разделов и курса в целом. Учитывая сущность обобщения как формы мыслительной деятельности, можно утверждать, что оно также нацеливает обучающихся на использование определенных умственных действий, среди которых анализ, сравнение и систематизация. Следовательно, урок-обобщение имеет достаточные возможности для усвоения обучающимися обобщенных знаниевых конструкций, чему будет способствовать предлагаемая нами технология его проектирования.

Цель исследования заключается в обосновании важности применения разработанной авторами технологии организации и проведения одного из уроков общеметодологической направленности – урока-обобщения – с конкретизацией его содержания материалами из школьной биологии. Она также состоит в характеристике соответствующей технологии как комплекса алгоритмов, предвосхищающих достижение обучающимися метапредметных и предметных результатов.

Материалы и методы исследования

В качестве материалов выступила информация из литературных источников, указывающая на важность применения в процессе реализации новых стандартов общего образования технологий, необходимых для улучшения качества предметной подготовки обучающихся. Для нас также были значимы материалы об обобщении как мыслительном процессе и логическом способе познания объектов окружающей действительности. В ходе выполнения исследования использованы определенные методы: из теоретических – анализ педагогической, психологической и методической литературы, обобщение и систематизация данных о сущности урока общеметодологической направленности и технологии проектирования урока-обобщения; из эмпирических – педагогическое наблюдение, проведение анкетирования и беседы с обучающимися старших классов общеобразовательной школы в отношении значения урока-обобщения для улучшения их предметной подготовки.

Результаты исследования и их обсуждение

Для оптимального представления содержания технологии проектирования урока

общеметодологической направленности – обобщения учебного материала – важно определиться с сущностью ключевых понятий. Таковыми являются «обобщение», «урок-обобщение», «педагогический проект», «педагогическое проектирование» и «технология педагогического проектирования». Первые два из них выражены нами выше по тексту настоящей статьи. Педагогический проект определяется с позиции Е.С. Полат – это разработанные структура и комплекс действий педагога и обучающегося для выполнения конкретной педагогической задачи с уточнением роли и места каждого действия, времени осуществления этих действий, их участников и условий, важных для повышения эффективности образовательного процесса [4, с. 83]. В отношении сущности понятия «педагогическое проектирование» мы соглашаемся с формулировкой В.С. Безруковой, которая справедливо утверждает, что педагогическое проектирование – это процесс создания предположительного варианта предстоящей деятельности обучающихся и педагогов для совместного достижения ими запланированных результатов [5, с. 150]. Причем внимание педагога при этом должно фиксироваться на механизмах протекания и зарождения тех или иных действий. В отношении представления сущности понятия «технология педагогического проектирования» нами принимается позиция В.П. Беспалько – это последовательное и непрерывное выполнение взаимосвязанных между собой компонентов, этапов, состояний педагогического процесса и действий его участников для достижения соответствующих результатов [6, с. 54]. Сформулированные дефиниции с их определенными смысловыми доминантами нами принимаются как теоретические предпосылки для обозначения элементов разработанной нами технологии проектирования урока-обобщения и их характеристик в направлении повышения качества подготовки обучающихся общеобразовательной школы. Представим технологию в обобщенном виде как совокупность элементов – предварительного, целеполагающего, методического и оценочного.

Элемент 1 – предварительный. Он касается выполнения работы по определению места темы урока-обобщения в конкретном разделе и изучаемом курсе в целом. Далее важно обратить внимание на формулировку самой темы урока. Ее лучше выразить на этапе разработки рабочей учебной программы и указать в разделе тематического планирования. Уже сама формулировка темы должна представляться в обобщенном ключе, изначально направляя и учителя,

и обучающихся на выполнение соответствующих действий. Собственная практика работы со старшеклассниками показала, что обобщающий ключ лучше «просматривается» при использовании в названии определенных слов. Таковыми являются «общий», «целостный», «комплексный», «глобальный», «взаимодействие» и др. К примеру, в отношении школьной биологии конкретными примерами выражений тем могут быть следующие: «Организм человека как целостная система», «Общие законы действия факторов окружающей среды на организм», «Сущность глобальной экологической проблемы и изменения живой природы», «Общий обзор организма человека» и др. Такие формулировки тем уроков облегчают работу учителя на предварительном этапе его подготовки – определить основную обобщающую идею, отобрать термины и понятия для их выражения в целостной картине, выбрать логические способы представления учебного материала в индуктивном, дедуктивном или ином направлении [7, с. 139]. Учитывая, что уроки-обобщения проводятся, как правило, в конце раздела или курса, обозначенные действия позволяют посмотреть на использование урока такого типа, условно говоря, «со взглядом назад и со взглядом вперед».

Элемент 2 – целеполагающий. Он касается выполнения работы по определению и четкому формулированию учителем целевой установки урока-обобщения. Ее лучше выражать в виде триединой дидактической задачи – обучения, воспитания и развития, которая должна достигаться совместными усилиями учителя и обучающихся. С позиции современных требований к любому уроку, включая и урок-обобщение, следует обязательно указывать ожидаемые результаты в отношении школьников при согласовании с поставленными задачами. Они должны соотноситься с типом урока и содержанием учебного материала, должны быть реальными, достижимыми и контролируемыми. В формулировках задач рекомендуется использовать слова-глаголы, показывающие завершенность действий участников образовательного процесса, что означает реализацию запланированных работ на данном уроке [8, с. 107]. Приведем пример сформулированных задач урока-обобщения в отношении одной из тем школьной биологии «Значение генетических правил, законов и теорий для понимания биологической картины мира». Задачи: 1) обучения – сформировать обобщенное знание о генетической составляющей биологической картины мира на основе использования терминов наиболее общего (универсального) характе-

ра и выражения их содержания с помощью предметного материала; 2) воспитания – способствование становлению научного мировоззрения в процессе научного объяснения явлений наследственности и изменчивости и выстраивания обобщенной схемы генетической составляющей биологической картины мира; 3) развития – сформировать умение выражать учебный материал с помощью логической схемы как целостной картины биологических понятий. В согласовании с задачами результаты подготовки в отношении обучающихся представляются в следующих суждениях: 1) предметные – выражать знание о генетической составляющей биологической картины мира при употреблении терминов наиболее общего (универсального) характера; 2) личностные – демонстрировать убеждение, что генетическая составляющая биологической картины мира является одной из частей научного мировоззрения человека; 3) метапредметные – использовать логическую схему на основе дедукции как общего способа конструирования учебного материала урока. Учитывая сказанное, содержание обобщения, использованного на уроке, можно представить в следующем виде: дедуктивное / понятийное (для выражения генетической составляющей биологической картины мира в определенной логике – естественнонаучная картина мира – биологическая картина мира – генетическая составляющая биологической картины мира, в структуре которой имеются объекты, методы познания, типы объяснения, формы обобщенного выражения генетического материала – понятия, законы, правила, теории).

Элемент 3 – методический. Он касается выполнения работы по определению видов обобщения учебного материала, продумывания и представления отобранного в обобщенном ключе учебного материала, определения методов и средств для его изучения с последующим представлением на уроке продукта в виде обобщенной знаниевой картины [9, с. 153]. Экспериментальные работы, проведенные нами, показали, что не все известные виды обобщений можно использовать в общеобразовательной школе. При рядоположенном их представлении наиболее приемлемыми являются обобщения теоретического и эмпирического, индуктивного и дедуктивного, внутрипредметного и межпредметного смыслов. При опоре на их структуру и логику действий возникает возможность для ясного выражения изучаемой информации в целостной и логически связанной картине. Поэтому учителю важно не только самому иметь четкое представление о них, но и знако-

мить с ними обучающихся. Это работу лучше выполнять на вводных уроках к курсу, представляя материал концентрированно, и на текущих уроках-обобщениях – имплицитно. Соответствующие действия в таком случае обучающиеся выполняют более осмысленно. К примеру, дедуктивное обобщение состоит из следующей цепи действий: анализа и определения общих признаков объекта – формулирования на их основе общего суждения – конкретизации положений общего суждения – целостного выражения материала об общих признаках объекта. Поэтому им необходимо представлять цепи действий и для других видов обобщения [10, с. 37]. Характеризуя такие цепи, следует утверждать, что каждая из них при изучении учебного материала получает статус приема обобщения. Следовательно, в образовательном процессе целесообразно задействовать приемы дедуктивного, индуктивного, теоретического, эмпирического, внутрипредметного и межпредметного обобщения.

Далее, в соответствии с выбранным видом обобщения и использованием определенного приема следует организовать конкретную работу с учебным материалом. Представим пример выполнения процедуры обучения дедуктивному обобщению на примере рассмотрения учебного материала об экологической проблеме. При использовании обозначенной выше цепи действий алгоритм выполнения работы по обобщению учебного материала представляется в следующем виде.

1. Анализ обучающимися материала пропедевтического содержания для определения общих признаков рассматриваемого на уроке объекта, в качестве которого в данном случае выступает экологическая проблема. Они по специально составленному тексту выясняют изменения природы и окружающей среды под воздействием человека, вызвавшие противоречия, которые и породили экологическую проблему. Аналитическая работа заканчивается формулировкой суждения: «Экологическая проблема – это ...».

2. Конкретизация структуры и содержания экологической проблемы как понятия. Для этого обучающиеся просматривают специально подобранный видеоролик и делают записи с использованием соответствующих суждений. При этом учителю важно пояснить, как лучше группировать материал при дедуктивном обобщении. Конкретизирующая работа заканчивается формулировкой составляющих экологической проблемы, которые выступают как ее частные элементы.

Взаимодействие природы и человека как использование естественных ресурсов и условий			
Возникновение экологического противоречия как ответной реакции природы на чрезмерное потребление человеком ее ресурсов и условий			
Появление экологической проблемы как отражение возникшего противоречия на компонентах природы и особенно на состоянии здоровья человека			
Составляющие экологической проблемы			
Истощение природных ресурсов – запасов вещества и энергии	Загрязнение среды жизни чуждыми отходами производства, дополнительной энергией и информацией	Сокращение генетического, экосистемного, таксономического и видового разнообразия	Ухудшение состояния здоровья человека, появление неизвестных ранее болезней
Экологическая проблема как явление глобального характера: затрагивает природу Земли, касается всех людей планеты, решается усилиями человечества и без отлагательства			

Целостная знаниевая картина об экологической проблеме как глобальном явлении

3. Определение и выражение материала об общих признаках рассматриваемого объекта – экологической проблемы. Для этого обучающиеся работают с интернет-источниками. Обобщающая работа заканчивается формулированием суждений о сущности экологической проблемы как глобально-го явления.

4. Создание целостной знаниевой картины об экологической проблеме с использованием дедуктивной основы ее выражения в виде логической схемы как продукта учебно-познавательной деятельности (рисунок).

Работу в подобном ключе следует планировать для выполнения обучающимися и других видов обобщения учебного материала при использовании ими соответствующих приемов логического смысла – индуктивного, теоретического, эмпирического, межпредметного и внутрипредметного. Проведенный нами педагогический эксперимент показал, что при целенаправленном усвоении сущности понятий обобщенного ряда, использовании их в знакомых условиях и особенно в условиях новых (например, при выполнении индивидуальных заданий) старшеклассники вполне могут справляться с грамотным выражением обобщенных знаниевых картин [11, с. 163]. Они начинают их представлять не только в виде компактных логических или структурно-логических схем, но и в виде текстовых таблиц различной конструкции и смыслового содержания, кластеров – своего рода «гроздьев знаний», комплексных опорных конспектов в сопровождении условных обозначений, содержательно наполненных «связей порождения» или причинно-следственных отношений. Заканчивая представление обозначенного

элемента разработанной технологии – методического, хотим обратить внимание на то, что этапы реализации процедурной части урока-обобщения лучше представить в определенных суждениях. Таковыми являются следующие: 1) актуализация имеющихся знаний о понятиях обобщающего ряда – сущности обобщения, видах обобщения, приемах обобщения, необходимых для их использования на данном уроке в отношении конкретного изучаемого учебного материала; 2) организация учебной деятельности обучающихся по изучению нового материала для его обобщенного представления – предварительное ознакомление с материалом, выделение в нем смысловых доминант, выбор приема обобщения, с помощью которого обнаруживаются общие и существенные признаки центрального объекта, в отношении которого будут совершаться действия для представления целостной знаниевой картины; 3) определение нужного вида выражения задуманной знаниевой картины, ее содержательное наполнение и представление для обсуждения с одноклассниками; 4) коллективное обсуждение составленной каждым знаниевой картины, ее оформление в окончательном виде и представление учителю для оценки качества полученного продукта.

Элемент 4 – оценочный. Он касается работы по определению способов установления обратной связи, позволяющей получать информацию о том, чему обучающиеся научились и как они работали на уроке, в какой степени учитель смог реализовать поставленные к уроку задачи. Как известно, для реализации обозначенных процедур используют определенные критерии. С их помощью вполне можно анализировать

и объяснять достоверность предлагаемых методических средств для успешной или, наоборот, неуспешной подготовки обучающихся. На основе проведенного нами педагогического эксперимента в качестве критериев лучше использовать познавательный и деятельностный [12, с. 214]. С помощью первого из них можно проверить степень освоенности обучающимися предметного материала. Для этого лучше предлагать ученикам отвечать на вопросы для воспроизведения, объяснения и преобразования учебного материала. С помощью второго – деятельностного критерия – можно проверить степень освоенности обучающимися метапредметного материала. Для этого лучше использовать выполнение заданий по демонстрации их готовности выполнять процедуры обобщения учебного материала на основе соответствующих приемов для оптимального представления целостной знаниевой картины.

Заключение

Представленная технология вполне приемлема для проектирования одного из уроков общеметодологической направленности – урока-обобщения. Диагностические процедуры, проведенные в отношении старшеклассников общеобразовательной школы, принявших участие в педагогическом эксперименте, по сравнению с контрольными участниками продемонстрировали более высокие результаты как в предметной, так и в метапредметной частях обучения. Большая часть старшеклассников (78%) уверенно высказывались о том, что проведенные уроки в направлении обобщения учебного материала позволяют воспринимать и выражать учебный материал иначе, чем уроки других видов. Материал представляется на целостной и компактной основе, в определенной структурной полноте, что облегчает его запоминание и оперативное применение в определенных учебных ситуациях. При этом 75% старшеклассников обратили внимание на возможность использования отдельных фрагментов целостной знаниевой картины для установления и раскрытия сущности внутрипредметных связей, что усиливает их образовательный потенциал. Примечательным является факт проявления старшеклассниками интереса к применению инструментария познания предметного материала с помощью понятий метапредметного смысла. Примерно

77% школьников успешно выполнили задания по выбору вида и приема обобщения учебного материала в незнакомой для них ситуации, указав на правильное соблюдение порядка действий. Более того, 71% старшеклассников смогли к окончанию эксперимента выполнить задание на самостоятельное составление знаниевой картины с использованием понятий обобщающего ряда. Следовательно, технология проектирования урока общеметодологической направленности – обобщения учебного материала – вполне может способствовать предметной и метапредметной подготовке обучающихся общеобразовательной школы.

Статья подготовлена и опубликована в рамках сетевого проекта ФГБОУ ВО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева» с ФГБОУ ВО «Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева».

Список литературы

1. Третьякова И.А. Обобщение и развитие как сопряженная пара рационального познания // Педагогические науки. 2013. № 6. С. 458–463.
2. Воровщиков С.Г., Новожилова М.М., Аверина Н.П. Метапредметное учебное занятие: ресурс освоения обучающимися универсальных учебных действий. М.: УЦ «Перспектива», 2015. 274 с.
3. Букреева С.Н., Мухортова И.И. Современный урок как основополагающий компонент в образовательном процессе XXI века // Молодой ученый. 2014. № 2. С. 738–740.
4. Полат Е.С., Бухаркина М.Ю., Моисеева М.В., Петров А.Е. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие для студ. пед. вузов и системы повыш. квалиф. пед. кадров. М.: «Академия», 2000. 270 с.
5. Безрукова В.С. Педагогика. Проективная педагогика. Екатеринбург: Деловая книга, 1999. 339 с.
6. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. М.: Педагогика, 1989. 192 с.
7. Пономарева И.Н., Соломин В.П., Сидельникова Г.Д. Общая методика обучения биологии: учеб. пособие для студ. пед. вузов. М.: Академия, 2008. 280 с.
8. Масюкова Н.А. Проектирование в образовании. Минск: М-во образования Респ. Беларусь. Нац. ин-т образования, 1999. 287 с.
9. Андреев А.Н. Методы и приемы метапредметного обучения // Педагогическое мастерство и педагогические технологии. 2015. № 2 (4). С. 200–204.
10. Голикова Т.В. Обучение учащихся приемам логического мышления на уроках биологии: учеб. пособие. Красноярск: РИО КГПУ, 2011. 64 с.
11. Хуторский А.В. Работа с метапредметным компонентом нового образовательного стандарта. Практический аспект // Народное образование. 2013. № 4. С. 157–171.
12. Якунчев М.А., Маркинов И.Ф., Ручин А.Б. Методика преподавания биологии: учебник для студ. учреждений высш. образования. М.: Академия, 2014. 336 с.