

В. А. Адольф,

Красноярский государственный педагогический университет им. В. П. Астафьева,

О. А. Шелковникова,

средняя школа № 90, г. Железнодорожск, Красноярский край

ОБЕСПЕЧЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ЧЕРЕЗ РЕШЕНИЕ УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИКТ

Аннотация

В статье рассматриваются дидактические возможности задачного метода, предполагающего организацию деятельности педагогов общеобразовательной школы по решению профессиональных, учебно-профессиональных и учебно-познавательных задач с целью формирования и развития универсальных учебных действий у учащихся.

Ключевые слова: ИКТ-компетентность, задача, деятельность, универсальные учебные действия, этапы профессионального развития.

В условиях введения Федеральных образовательных стандартов основного общего образования (ФГОС ООО) возникает необходимость поиска новых практических решений по совершенствованию профессиональной компетентности педагога, одной из составляющих которой является информационно-коммуникационная компетентность (ИКТ-компетентность) [5]. Профессиональный стандарт педагога [4] определяет ИКТ-компетентность педагога как владение:

- общепользовательской ИКТ-компетентностью;
- общепедагогической ИКТ-компетентностью;
- предметно-педагогической ИКТ-компетентностью (отражающей профессиональную ИКТ-компетентность соответствующей области человеческой деятельности).

Одно из эффективных направлений деятельности общеобразовательной школы по повышению уровня ИКТ-компетентности педагога — использование задачного метода, предполагающего орга-

низацию деятельности педагогов по решению профессиональных, учебно-профессиональных и учебно-познавательных задач и рефлексивной оценке полученных решений с позиций сочетания информационного и деятельностного подходов [2]. Дидактические возможности задачного метода в рамках обозначенной темы раскрываются через готовность педагогов самостоятельно находить, формулировать и решать в своей педагогической деятельности задачи разного типа и оказывать методическую помощь коллегам в ходе этой деятельности, а также проектировать учебный (образовательный) процесс с учащимися с использованием ИКТ через решение учебно-познавательных задач на уроках [6].

На основе работы В. А. Адольфа, Н. Ф. Яковлевой [3] выделим профессиональные задачи, которые необходимо решать педагогу, владеющему ИКТ-компетентностью:

- *работать с информацией*, т. е. адекватно и эффективно применять информационно-обра-

Контактная информация

Адольф Владимир Александрович, доктор пед. наук, профессор, зав. кафедрой педагогики Красноярского государственного педагогического университета им. В. П. Астафьева; *адрес:* 660049, г. Красноярск, ул. Ады Лебедевой, д. 89; *телефон:* (391) 217-17-62; *e-mail:* adolf@mail.kspu.ru

Шелковникова Ольга Андреевна, зам. директора по учебно-воспитательной работе средней школы № 90, г. Железнодорожск, Красноярский край; *адрес:* 662980, Красноярский край, г. Железнодорожск, Ленинградский пр-т, д. 77; *телефон:* (3919) 74-09-41; *e-mail:* assmuss@yandex.ru

V. A. Adolf,

Krasnoyarsk State Pedagogical University named after V. P. Astafyev,

O. A. Shelkovnikova,

School 90, Zheleznogorsk, Krasnoyarsk Area

ACHIEVING METASUBJECT RESULTS OF STUDENTS THROUGH SOLVING EDUCATIONAL AND COGNITIVE PROBLEMS BY USING ICT

Abstract

The didactic opportunities of the task method which assumed organization of work of teachers of secondary school to solve the professional, educational and cognitive tasks for the purpose of forming and development of universal educational activities of students are considered.

Keywords: ICT competence, task, activity, universal educational activities, stages of professional development.

зовательные ресурсы и ИКТ в педагогической деятельности, а также стимулировать использование информационно-коммуникационных умений учащимися в их урочной и внеурочной деятельности;

- **создавать образовательную среду школы и использовать ее возможности**, т. е. использовать информационные ресурсы (СМИ, Интернет и др.) в образовательной деятельности и формировать предметную и надпредметную развивающую среду, предусматривающую активное применение ИКТ для решения конкретных учебных задач.

Таким образом, профессиональная компетентность педагога в сфере информационной деятельности предполагает его профессиональную готовность самостоятельно решать обозначенные выше задачи. Однако наш опыт показывает, что часть педагогов (по данным нашего исследования [8] — 24 %) не готовы к решению профессиональных задач с использованием ИКТ или испытывают трудности (41 %) в правильном понимании сути таких задач.

Для решения обозначенной проблемы в рамках образовательного пространства средней школы № 90 г. Железногорска Красноярского края была организована **деятельность педагогов по повышению информационной компетентности через следующие этапы профессионального развития** [6]:

1. Освоение знаний и умений на основе конструирования понятий и смыслов информационной деятельности и использования ИКТ.
2. Решение учебно-профессиональных задач на основе моделирования информационно-образовательной среды.
3. Выстраивание личной траектории профессионального роста через проектирование собственной педагогической деятельности: разработка и использование учебно-познавательных задач в образовательной деятельности с учащимися.

На первом этапе осуществлялась теоретическая подготовка педагогов через проведение установочных семинаров, заседаний школьных предметных методических объединений по теме «Информационная компетентность современного педагога общеобразовательной школы», на которых обсуждались в том числе и вопросы, связанные с постановкой и решением *учебно-познавательных задач* с использованием ИКТ. В информационно-деятельностную основу первого этапа были положены такие компоненты, как *ценностно-смысловой*, включающий умения определять ценностные ориентиры информационной деятельности и применения ИКТ по отношению к своей педагогической деятельности и преподаваемому предмету, и *эмоционально-волевой*, содержащий умение проводить рефлексию и определять перспективы собственного профессионального развития в направлении повышения уровня ИКТ-компетентности [2]. Освоение различных видов информационно-поисковой деятельности педагогами послужило основой обеспечения качественного решения конкретных учебно-профессиональных задач с использованием ИКТ.

Второй этап характеризовался *трансформацией теоретических знаний в практическую деятельность через решение учебно-профессиональных задач*.

В отличие от профессиональной задачи, которая является «в определенной мере обобщенной и содержит лишь основные параметры», учебно-профессиональная задача более конкретна и позволяет педагогу моделировать профессиональную деятельность через анализ определенной ситуации, поиск практических путей и способов ее решения в соответствии с поставленным вопросом или сформулированным заданием, через выполнение необходимых действий (алгоритма) и проверки правильности ее решения [6].

В основу решения учебно-профессиональных задач положен *содержательно-операционный компонент*, отражающий практическую составляющую информационной компетентности педагога: владение системой знаний и комплексом информационных, аналитических, проектировочных, конструктивных и организационных умений [2].

Особенность организации деятельности педагогов по решению учебно-профессиональных задач в сфере информационно-учебной деятельности с использованием ИКТ в том, что в общеобразовательной школе практически у каждого педагога свой предмет преподавания. Поэтому необходимо было сформулировать задачи таким образом, чтобы каждый педагог смог их решить с использованием своего педагогического опыта, полученных теоретических знаний и применительно к своему предмету.

При моделировании профессиональной деятельности с использованием ИКТ нами были выделены типы учебно-профессиональных задач, направленных на развитие аналитических, проектировочных и конструктивных умений для формирования готовности педагога к:

- оценке конкретных условий, в которых приходится принимать решения;
- прогнозированию результатов своей деятельности;
- отбору необходимого информационного материала;
- определению тактических действий для достижения поставленной цели [6].

Педагогам предлагались прикладные задачи — как сквозные (в рамках учебного предмета), так и комплексные (межпредметные). Организацию решения учебно-профессиональных задач мы рассматривали через проектирование и моделирование учебных ситуаций на уроках с использованием ИКТ.

Рассмотрим этапы работы педагогов над решением учебно-профессиональной задачи «Организация поиска информации в Интернете на уроке с учащимися» с перспективной целью проектирования и решения одноименной учебно-познавательной задачи с учащимися на уроках. Модель такой деятельности представим в виде таблицы (табл. 1).

На третьем этапе, после обсуждения с педагогами последовательности работы над обозначенной выше задачей «Организация поиска информации в Интернете на уроке с учащимися» (табл. 1), учителям было предложено, используя междисциплинарный подход [1], разработать учебно-познавательные задачи для учащихся по своему предмету, способствующие развитию компетентности в области использования ИКТ и формированию мотивации к овладению культурой активного пользования словарями, поис-

Таблица 1

Этапы	Теоретическое осмысление задачи	Практическое решение задачи	Формируемые ИКТ-компетенции у педагогов
Проектирование	Определение целевых установок при организации поисковой деятельности на уроке, нахождение вариантов решения, планирование и оценка результатов. Определение планируемых результатов учащихся (предметных, метапредметных)	Для чего необходимо использовать поисковую деятельность с учащимися? На каком этапе урока (в какой теме урока) целесообразно использовать поиск информации в Интернете? Каким образом можно организовать поиск информации с помощью Интернета? Какие компетенции будут формироваться у учащихся при организации поисковой деятельности?	Приобретение новых теоретических профессиональных знаний о возможностях поисковой деятельности и способах организации поиска информации в Интернете в образовательной деятельности. Углубление своих знаний в предметной области и методике (знать, где и когда использовать (или не использовать) ИКТ при работе в классе, при изложении материала, при решении задач управления образовательным процессом, а также в ходе профессионального развития). Умение использовать интернет-ресурсы и алгоритмы поиска необходимой информации в Интернете
Моделирование	Создание модели реальной ситуации, определение условий для решения задач, формирующих у учащихся опыт поисковой деятельности, выявление возможных трудностей, определение действий для достижения цели, результата. Составление алгоритма действий для организации поисковой деятельности учащихся на уроке	Определение темы урока (этапа урока), на котором целесообразно использовать данный вид деятельности. Определение «идеальных» и реальных условий для организации поиска информации в Интернете. Поиск возможных трудностей, анализ возможных рисков и разрешение их для достижения цели. Проектирование фрагмента урока по организации поисковой деятельности, отбор учебной информации, определение конкретных видов деятельности учащихся и форм работы учащихся на уроке с учетом имеющихся ИКТ-ресурсов. Встраивание поисковой деятельности в учебный процесс с учетом целей и задач урока при организации научно-исследовательской работы с одаренными учащимися	Организация учебной деятельности с использованием средств ИКТ для достижения образовательных результатов, которые предусмотрены ФГОС ООО, с учетом имеющихся условий. Использование средств ИКТ и поисковой деятельности для работы со всем классом, в малых группах, а также для индивидуальной работы. Проектирование задач с использованием ИКТ, решение которых позволяет формировать предметные компетенции и универсальные учебные действия у учащихся

ковыми системами, интернет-ресурсами, т. е. развитию универсальных учебных действий [7].

В качестве примера рассмотрим практическое решение учебно-познавательной задачи «Организация поиска информации в Интернете на уроке» с учащимися девятых классов в рамках междисциплинарного подхода на уроках гуманитарного цикла (временной период — первая четверть учебного года). Для эффективного применения и организации поисковой деятельности на уроках гуманитарного цикла в начале первой четверти учащиеся на уроках информатики познакомились с алгоритмами поиска информации в сети Интернет, со Всемирной паутиной (World Wide Web), со способами поиска информации в Интернете, с поисковыми системами, языком запросов поисковых систем. Учителями информатики была организована деятельность учащихся по формированию первичных навыков практической поисковой деятельности. Далее на уроках гуманитарного цикла педагогами организовывалась деятельность учащихся в едином направлении по развитию ИКТ-компетенций, что способствовало формированию у учащихся компетентного представления о применении видов поисковой деятельности в освоении изучаемых предметов, качественному

развитию надпредметных компетенций в области использования ИКТ в образовательной деятельности.

Результат решения учебно-профессиональной задачи «Организация поиска информации в Интернете на уроке» через решение учебно-познавательных задач с учащимися девятых классов в рамках междисциплинарного подхода на уроках гуманитарного цикла представим в виде таблицы (табл. 2).

В результате такой целенаправленной деятельности педагогов, объединенных решением единой учебно-профессиональной задачи по организации поисковой деятельности с учащимися в сети Интернет в рамках междисциплинарного подхода, происходит развитие и совершенствование ИКТ-компетенций как у педагогов, так и у учащихся в сфере использования поисковой деятельности, а также формирование и развитие УУД у учащихся (см. табл. 2).

Наш опыт показывает, что организация представленной в данной статье деятельности педагогов по решению учебно-профессиональных задач способствует развитию и повышению уровня их ИКТ-компетентности [8]:

- на 12 % уменьшилось количество педагогов, не готовых к решению профессиональных задач с использованием ИКТ;

Таблица 2

Деятельность учителя на уроках					Формируемые УУД у учащихся
информатики	истории	литературы	русского языка	географии	
Образовательные цели					Развитие компетентности в области использования ИКТ при решении учебно-познавательных задач; развитие мотивации к овладению культурой активного пользования поисковыми системами. Формирование основ исследовательской культуры, развитие критического мышления, формирование целостного мировоззрения. Формирование коммуникативной компетентности в сотрудничестве со сверстниками и педагогами. Формирование умения оценивать правильность выполнения поставленной на уроке учебной задачи. Формирование навыков смыслового чтения. Овладение культурой активного пользования интернет-словарями, поисковыми системами, справочно-информационными порталами, интернет-ресурсами. Развитие способности к самообразованию и саморазвитию на основе повышения мотивации к обучению. Развитие умения самостоятельно планировать пути достижения цели, выбирать эффективные способы решения учебно-познавательных задач; способности самостоятельно действовать в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников [7]
Знакомство учащихся с алгоритмами поисковой деятельности в сети Интернет, с работой по использованию интернет-ресурсов (знакомство с видами информационной деятельности)	Формирование и развитие надпредметных компетенций учащихся: освоение видов информационной деятельности через организацию практической работы по поиску информации в сети Интернет при изучении нового учебного материала (получение практического опыта поиска информации в сети Интернет при решении конкретных задач)				
Деятельность					
Организация познавательной деятельности учащихся при изучении понятий: Интернет, World Wide Web, способы поиска информации в Интернете, поисковые системы, язык запросов поисковых систем. Организация первичной практической деятельности по поиску информации в сети Интернет через решение конкретных практических заданий. Организация совместной поисковой деятельности при выполнении практических заданий	Тема «Программа политических партий начала XX века». Организация практической работы учащихся с первоисточниками в Интернете (изучение программ, документов партий). Цель для учащихся: почувствовать себя в роли историка-исследователя. Подготовка адресов сайтов, на которых размещены тексты первоисточников. Практическое задание: найти в Интернете дополнительно два-три сайта с первоисточниками по теме урока	Тема «Поэзия средних веков». Поиск информации о трубадурах, вагантах, клириках (заполнение информационной карты). Подготовка сообщений об «Эпохе рыцарей» (домашняя работа по представлению найденной информации — презентация интеллектуального продукта). Работа с первоисточником (анализ текста легенды о Тристане и Изольде)	Тема «Культура речи». Выполнение заданий: • Поиск фразеологизмов. Восстановить фразеологизм по его началу: овчинка ..., кисейная ..., танцевать ... Объяснить значение. • Почему мы так говорим? Поиск этимологических корней сочтаний: вверх тормашками, козел отпущения, на седьмом небе, тихой сапой и др.	Тема «Межотраслевые комплексы (машиностроение, металлургия, топливная энергетика, агропромышленный, инфраструктурный и т. д.)». Организация познавательной деятельности через групповую работу по поиску информации в сети Интернет и создание интеллектуального продукта (мини-проект)	
Деятельность учащихся на уроках					
Образовательные цели					
Знакомство с видами информационной деятельности. Освоение навыков поиска информации в сети Интернет	Развитие компетентности в области использования ИКТ. Развитие мотивации к овладению культурой активного пользования поисковыми системами и интернет-ресурсами. Освоение видов информационной деятельности на практике				
Деятельность					
Знакомство с теоретическим материалом. Практическая деятельность: • освоение алгоритма поиска информации в сети Интернет:	Работа с интернет-ресурсами: • нахождение информации на указанных сайтах, знакомство с первоисточниками, размещенными в сети	Составление запросов по поиску первоисточников. Поиск информации по первоисточникам. Анализ текстовой информации	Работа с интернет-словарями, поисковыми системами, справочно-информационными порталами, интернет-ресурсами через	Работа с интернет-ресурсами — нахождение информации на указанных сайтах по теме урока: работа с картами, анализ статистиче-	

Деятельность учащихся на уроках					Формируемые УУД у учащихся
информатики	истории	литературы	русского языка	географии	
переходы по гиперссылкам, организация запросов по ключевым словам, использование синтаксиса языка запросов; • работа с несколькими интернет-ресурсами; • освоение совместной деятельности при выполнении практических заданий по поиску информации	Интернет, по заданному алгоритму; • выявление (поиск, анализ, сравнение) информации в сети Интернет, представляющей для учащихся новое знание; • ориентация в поисковых системах, переход на сайт, навигация между сайтами. Составление опорного конспекта по предложенной схеме. Освоение навыков исследовательской деятельности через работу с первоисточниками	на предмет соответствия формулируемому запросу. Преобразование текстовой информации в табличную форму (ответы на вопросы, получение нового знания)	выполнение конкретных учебно-познавательных задач на уроке	ских данных, исследование межотраслевых связей. Нахождение и структурирование полученной информации через создание опорного конспекта, смысловых схем, диаграмм (презентация интеллектуального продукта группы). Освоение навыков исследовательской деятельности через работу с интернет-ресурсами	

- количество педагогов, испытывающих трудности в правильном понимании сути таких задач, уменьшилось на 25 %;
- количество педагогов, успешно решающих профессиональные задачи с использованием ИКТ, увеличилось на 33 %.

Также нами было отмечено, что решение на различных уроках учебно-познавательных задач с учащимися с использованием ИКТ способствует развитию метапредметных компетенций у учащихся [7]. Так, у учащихся девятых классов (52 человека) произошла положительная динамика в развитии следующих компетентностей:

- использование ИКТ при решении учебно-познавательных задач (динамика +35 %);
- овладение культурой активного пользования поисковыми системами и интернет-ресурсами (динамика +22 %);
- действие в соответствии с заданными эталонами при поиске информации в различных источниках, критическая оценка и интерпретация получаемой из различных источников информации (динамика +24 %);
- способность к самообразованию и саморазвитию на основе повышения мотивации к обучению (динамика +15 %);
- общение и сотрудничество со сверстниками и педагогами (динамика +27 %);
- планирование путей достижения цели; выбор эффективных способов решения учебно-познавательных задач (динамика +17 %).

Таким образом, проектирование и моделирование профессиональной педагогической деятельности при решении учебно-профессиональных задач в сфере информационно-образовательной среды позволяет педагогу овладеть необходимыми ИКТ-умениями и формирует профессиональную готовность педагога

эффективно использовать ИКТ в учебной деятельности (урочной, внеурочной) с учащимися для обеспечения предметных и метапредметных результатов ученика в рамках реализации ФГОС ООО.

Список использованных источников

1. Абдулминова А. И. Использование междисциплинарного подхода в преподавании информационных технологий. http://www.rusnauka.com/28_NPM_2013/Pedagogica/5_145291.doc.htm
2. Адольф В. А., Захарова Т. В. Формирование учебно-познавательной компетентности учащихся в процессе освоения геометрии // Сибирский педагогический журнал (Новосибирский государственный педагогический университет). 2012. № 1.
3. Адольф В. А., Яковлева Н. Ф. Профессиональные задачи как целевой вектор реализации компетентностного подхода в образовании // Вестник КГПУ им. В. П. Астафьева. 2016. № 1.
4. Профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, в основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)». Утвержден Приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 года № 544н. <http://www.rosmintrud.ru/docs/mintrud/orders/129>
5. Ривкин Е. Ю. Профессиональная деятельность учителя в период перехода на ФГОС основного образования. Теория и технологии. Волгоград: Учитель, 2013.
6. Степанова И. Ю., Адольф В. А. Профессиональная подготовка учителя в условиях становления постиндустриального общества: монография. Красноярск: КГПУ им. В. П. Астафьева, 2009.
7. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (в ред. Приказа Минобрнауки России от 29.12.2014 № 1644). http://минобрнауки.рф/документы/938/файл/749/приказ_Об_утверждении_1897.pdf
8. Шелковникова О. А. Опыт становления информационной культуры педагога в образовательной среде школы // Информатика и образование. 2016. № 1.