

УДК 373.1174

ПРОБЛЕМА ПОВЫШЕНИЯ ОБЪЕКТИВНОСТИ ИНФОРМАЦИИ О КАЧЕСТВЕ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ ШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ¹.

А.П. Сильченко¹, В.М. Монахов²

¹Городенская православная гимназия, с. Городня, Конаковский р-н, Тверская обл.

²Институт стратегии развития образования Российской академии образования

Изложены прогностико-методологические основы современной теории электронного обучения. Раскрыта перспективность дидактического потенциала технологического взаимодействия теории электронного обучения, методики обучения и позитивных образовательных практик. Представлен функционал стандартизированного электронного дидактического арсенала, с помощью которого планируется сбор объективной информации о качестве образовательного процесса и образования в целом и упорядочивание для будущей государственной информационной системы.

Ключевые слова: *теория электронного обучения, цифровая школа, дидактический стандартизированный электронный арсенал учителя, персонафицированная система коррекционной работы, авторские педагогические технологии, технологическая карта, методическая система обучения, модель ССМО-специальная система методического обеспечения ФГОС, технологическая документалистика, технологический мониторинг.*

В соответствии с требованиями и запросами современного общества традиционная система подготовки учителей начинает смещаться в сторону нового типа профессиональной подготовки учителя цифровой эпохи, для которой характерен высокий спрос не только на дидактические знания, но и на профессиональные способности учителя по проектированию более эффективного электронного обучения. Более того, в цифровую эпоху деятельность учителя становится многоаспектной: он – и дидакт-аналитик, и управленец информационных процессов и образовательных ресурсов, и разработчик-проектировщик, и конструктор учебных курсов с использованием интерактивных мультимедийных инструментов. Эти грядущие изменения профессиональной роли учителя цифровой эпохи детерминируют необходимость чёткого ответа на главный вопрос в подготовке будущего учителя: «Каким же должен быть учитель в век цифровых технологий?»

¹ Работа выполнена в ФГБНУ «Институт стратегии развития образования Российской академии образования» в рамках проекта №27.6122.2017/БЧ «Обновление содержания общего образования и методов обучения в условиях современной образовательной среды».

Рассмотрим первые зарубежные попытки и предлагаемые решения. Приведем требования американских образовательных стандартов с сохранением первоначальной редакционной стилистики. Учитель должен уметь: «способствовать и вдохновлять учёбу и творчество студентов; проектировать и разрабатывать методические системы обучения цифровой эпохи и дидактические системы диагностики и оценки; моделировать свою профессиональную деятельность и обучение в цифровой эпохе; следить за своим профессиональным ростом и лидерством» [9, С. 688–689].

Примерно в это же время (2013) были опубликованы рекомендации Комиссии по образованию ЮНЕСКО, где в системе компетенций учителя в области ИКТ особо подчёркивалось, «что учителю недостаточно обладать компетенциями ИКТ, учитель должен быть способен помогать учащимся в духе сотрудничества, при решении проблем творчества внимание акцентируется на применении ИКТ» [7]. Далее перечислены следующие компетенции учителей цифровой эпохи в редакции Комиссии ЮНЕСКО: «понимание ИКТ в образовании; знание образовательных программ и системы оценки; педагогики; ИКТ; организации и администрирования; профессионального обучения учителей» [там же]. Сделанный в этой системе компетенций ЮНЕСКО явный акцент на интеграцию ИКТ и педагогической науки предполагает: а) «интегрировать ИКТ в приобретение дидактических знаний и представлений о моделях теории обучения; б) создавать обучающие виды своей профессиональной деятельности с применением ресурсов ИКТ для обеспечения определённого качества образовательных результатов; в) использовать ИКТ в «запланированном» и «спонтанном» учебном взаимодействии; д) разрабатывать презентации, которые бы должным образом использовали ресурсы ИКТ» [9, с.689].

Процитированные выше стандарты и компетенции подразумевают необходимость естественного расширения роли учителя далеко за пределы традиционно устоявшегося профессионального педагогического образования. Компетенции ЮНЕСКО по интеграции ИКТ и педагогики – «интегрировать ИКТ в приобретение дидактических знаний и представлений о моделях теории обучения» – призывают к расширению профессионального функционала учителя до учителя-дидакта, который профессионально сведущ в современной теории обучения. В то же время, американские стандарты ISTE считают важным, чтобы каждый учитель умел «проектировать и разрабатывать методы обучения цифровой эпохи и системы оценки», требуют от учителя расширения его роли как инженера-проектировщика, т.е. того, кто знает и может проектировать и конструировать эффективную обучающую среду. Такая интеграция естественно подразумевает радикальное переосмысление трех ключевых ролей учителя в цифровую эпоху: от

учителя требуется новое профессиональное понимание, осмысление и освоение современной теории обучения [6] для того, чтобы эффективно и продуктивно проектировать цели обучения, структуру и оцифрованное содержание и систему оценки, а также исследовать и реализовывать продуктивную связь между целями обучения, его содержанием и оценкой результатов обучения [1].

На основании вышеизложенного можно обозначить ряд проблем, решение которых позволит подготовить будущего учителя, вполне соответствующего потребностям цифрового общества и обладающего сформированностью в целом компетенций, необходимых для работы в условиях «Цифровой школы»:

- органичное встраивание в профессиональную деятельность учителя универсальной педагогической технологии проектирования учебного процесса, технологической карты, ситуационного метода обучения и технологической карты ситуации, обеспечивающей инструментализацию и стандартизацию процедур получения объективных и стандартизированных образовательных результатов, качество которых соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов;

- переход от субъективной образовательной оценки учебных достижений на технологический мониторинг, стандартизирующий процедуры получения объективных образовательных результатов, а в перспективе и на систему технологического документооборота;

- формирование современного стандарта профессиональной компетентности учителя, соответствующего новому взгляду на его профессиональную педагогическую деятельность в новых дидактических условиях информационно-образовательной среды – ИОС [1].

- объективизация и стандартизация образовательных результатов, качество трех видов которых гарантированно соответствует требованиям федеральных государственных образовательных стандартов (качество получаемых образовательных результатов, качество проектирования и реализации образовательной деятельности, в которой эти результаты были получены, и качество новых дидактических условий – ИОС и распределенного контента);

- определение стандартизированного вида и методического функционала школьной учебной программы в новых дидактических условиях – ИОС и распределенного контента [2].

- внедрение и освоение учительством инструментария в своей профессиональной деятельности – стандартизированного электронного дидактического арсенала (СЭДА) [5].

Статья написана в преддверии разработки и внедрения приоритетного проекта Министерства просвещения РФ «Цифровая школа». Концептуальные вопросы, вытекающие из рабочего варианта

паспорта указанного проекта таковы: замена традиционных учебников на цифровые учебно-методические комплексы и создание Государственной информационной системы – ГИС.

Естественно, что эта информация вызывает ряд вопросов:

– действующий ФГОС (далее рассматриваем стандарты НОО, ООО, СОО) сохраняется или параллельно будет создаваться новый, ориентированный на новые возможности цифрового образования;

– почему, говоря о ГИС, ни слова не говорится об электронных энциклопедиях, получивших широкое распространение в 90-е гг. (например, блестящая работа «ЛИНЕАЛ» Вл.В. Воеводина и В.В. Воеводина [3] и системе Стивена Вольфрама «МАТЕМАТИСА». Так по компьютерной системе Вольфрама в школе №20 Бостона (США) уже более двух десятилетий содержание большинства предметов переведено на электронные носители, а все уроки идут в интерактивном режиме;

– будут ли изменены (и как) учебные программы по предметам;

– какие новые требования появятся к профессиональной деятельности учителя цифровой школы;

– будет ли использован опыт освоения новых дидактических условий ИОС, сформулированных во ФГОС (ИОС как уникальная модель модернизации школьного образования);

– почему в паспорте приоритетного проекта «Цифровая школа» нет даже упоминания о 12 направлениях приоритетных исследований РАО и нет ссылок на уже полученные первые результаты (мы имеем в виду разработки прогностических *моделей развития* педагогической науки, результаты *интеграции* педагогических и информационных технологий, *результаты конвергенции* педагогических технологий и дидактической науки; первые результаты *автоматизации* и *интеллектуализации* отдельных процессов функционирующих информационных образовательных систем). Вместо всего перечисленного в паспорте декларируется словосочетание «автоматизация обучения», что вызывает удивление.

Нормальное развитие и функционирование отечественной методики обучения и педагогических технологий в условиях ИТ-образования базируется на *прогностико-методологических основах современной теории электронного обучения*. Особое внимание обратим на перспективность и продуктивность дидактического потенциала технологического взаимодействия теории обучения, методики обучения и позитивных образовательных практик. На технологическое развитие методических систем обучения (МСО) большое влияние оказали результаты анализа инновационной деятельности в позитивных образовательных практиках, выступая продуктивным дидактическим источником развития и самой методологии прогнозирования развития теории обучения, и методики в ИТ-образовании. Авторские

педагогические технологии В.М. Монахова при информатизации МСО в условиях целесообразного использования прикладных результатов интеграции педагогических и информационных технологий позволили в первом приближении увидеть теоретические и технологические основы создания исходной концепции будущего стандарта, проектирования процесса разработки стандарта с наперед заданными свойствами, начиная с обязательно рекомендуемого стандартом тезауруса содержания учебного предмета и самого структурированного процесса его усвоения в соответствии с целевым множеством требований будущего государственного стандарта к качеству ожидаемых образовательных результатов [10].

Систематизация результатов апробации методических систем обучения нового поколения с использованием инновационной структуры управленческих процессов и технологического мониторинга с информационными банками для хранения массивов учебной информации, образовательных результатов регулярных диагностик, индивидуальных траекторий успешности освоения основных учебных предметов обучающимися позволила в первом приближении воссоздать целостную картину функционирования ФГОС в профессиональной деятельности учителя. Внимание авторов постоянно было направлено на моделирование и проектирование новой дидактической среды – ИОС с соответствующим встраиванием ее в модель МСО и систему управления образовательной деятельностью.

Впервые в номенклатурный состав теоретико-методологических основ и в практику проектирования оценочно-диагностирующих систем и педагогических технологий был органично включен авторский многократно проверенный в школьной практике *«Стандартизированный электронный дидактический арсенал»* [5]. Разработанное практикующим учителем А.П. Сильченко программное обеспечение впервые представляет электронные образовательные ресурсы с соответствующими дидактическими функциями современной теории электронного обучения.

Происходящие в современном обществе глобальные изменения с неизбежностью затрагивают и сферу образования. При этом актуализируются очевидные противоречия между стремительно увеличивающимся объёмом общественных и социальных знаний и опыта, с одной стороны, и неэффективностью способов передачи их следующему поколению – с другой, что становится препятствием общественному развитию в целом. Разрешение этих противоречий представляется в виде уникального феномена – глобального виртуального образовательного сообщества, которое уже состоит из более миллиарда человек, и стремительно продолжает увеличиваться. Широкое распространение информационных и коммуникационных

технологий требует от всего населения обладания новыми компетенциями, что естественно влечет необходимость радикального пересмотра традиционного взгляда на сложившуюся теорию обучения. Запуск в отечественной системе образования приоритетного проекта «Цифровая школа» является важнейшим этапом на пути реализации программы «Цифровая экономика в Российской Федерации» и входит в проект «Современная цифровая образовательная среда в Российской Федерации».

Итогом выполнения приоритетного проекта «Цифровая школа» должно стать, по замыслу разработчиков, создание и функционирование «единой цифровой информационно-образовательной среды для общего образования», в которую будет входить Государственная информационная система. Она должна объединить уже существующие информационные системы и сервисы для обучения (например, различные электронные дневники, журналы и даже медицинские карты) и «качественный цифровой контент». Согласно проекту, ГИС позволит учитывать особенности каждого ученика и выстраивать для него подходящую программу. «Для обучающегося будут формироваться соответствующие рекомендации по программе обучения, уровню сложности, рекомендованным информационным ресурсам, возможной профориентации, основываясь на диагностике его индивидуально-психологических особенностей, способностей, талантов и предпочтений», – указано в паспорте проекта [8]. Это лишь малая часть всех планируемых изменений. Предполагаем, что в целом отечественное учительское сообщество к «Цифровой школе» не готово, поэтому необходимо вводить кардинальные изменения при подготовке будущих специалистов и переквалификации кадров, возможно, новые модели организации образовательной деятельности.

По мнению авторов статьи, технологические открытия и созданный электронный дидактический арсенал учителя послужат основой для дальнейшего развития и модернизации современной теории электронного обучения.

Опишем суть стандартизированного электронного дидактического арсенала учителя и ученика [5] – это программное обеспечение разработано учителями, учеными, дидактами, методистами и программистами для учителей. Функционал спроектирован и реализован в соответствии с положениями ФГОС, включает уникальную, не имеющую аналогов в мире педагогическую технологию В.М. Монахова, автоматизированную и адаптированную под функционал электронного журнала нового поколения, а также авторский ситуационный метод обучения А.П. Сильченко, которые позволяют достичь требуемого качества образовательных результатов (предметных, метапредметных, личностных) согласно ФГОС.

Учителю предоставлен инструментарий, который используется на каждом из выделенных четырех этапов профессиональной деятельности: *этап проектирования учебного процесса; этап реализации проекта учебного процесса; аналитический этап; этап исследования.*

Подробнее опишем функционал арсенала.

1) *«Электронный классный журнал как технологический мониторинг образовательной деятельности в данном классе»*, На стадии реализации проекта обучения разработан электронный классный журнал, который включает в себя заранее спроектированные технологические карты (интеграция педагогической технологии и ситуационного метода обучения). В единую удобную систему собран весь необходимый инструментарий учителя, который позволяет управлять образовательной деятельностью и проводить оперативный мониторинг образовательных результатов. Разработана система «подсказок» по текущим образовательным результатам обучающихся, а также по результатам диагностик аналитическая система предоставит рекомендации к дальнейшим действиям. Для более удобной фиксации, электронный классный журнал разделен на «Основной» и «Только домашняя работа».

– *«Личный кабинет каждого обучающегося, в котором фиксируется и формируется его индивидуальная траектория успехов»*, а именно ПСКР – персонифицированная система коррекционной работы. В данном модуле реализована идея гармоничного электронного взаимодействия учителя и обучающегося. Помимо общепринятых элементов сопровождения образовательной деятельности, таких как электронный дневник, расписание, журнал успеваемости, был разработан и программно-реализован модуль для обучающегося – количественный и качественный анализ данных и персонифицированная система коррекционной работы. Неоднократно авторами данной статьи в иных публикациях были представлены результаты учителей, использующих в своей профессиональной деятельности педагогическую технологию В.М. Монахова и СЭДА. Учителями были конкретизированы такие понятия, как типичная ошибка для микроцели, профилактика типичных ошибок, система коррекционной работы по ликвидации ошибок. Были разработаны брошюры «Типичные ошибки и их преодоление». Использование учителями образовательных организаций СЭДА позволило создать электронную версию методической энциклопедии типичных ошибок, содержание которой стало фактически цивилизованным наказом учительства методической науке рассматривать понятие типичной ошибки как объективный фактор инновационного развития самой методики обучения. Вся информация, находящаяся в библиотеках СЭДА учителя в автоматическом режиме распределяется в личные кабинеты учеников, а именно:

– Технологические карты педагогической технологии (с описанием каждого компонента – целеполагание, примеры диагностики, дозирование домашнего задания, логическая структура);

– Результаты диагностик, включая рекомендации учителя и системы, а также комментарии по сделанным ошибкам ученика. В данном пункте учитель выстраивает индивидуальную коррекцию по устранению «пробелов» в изученном материале для каждого ученика;

– Предусмотрена возможность для ученика выбрать свою траекторию успеха по каждому предмету, на основании которой, компонент технологической карты «Дозирование домашней работы» адаптируется под выбранный уровень – стандарт, хорошо, отлично.

– Из библиотеки ситуаций (суть ситуационного метода обучения мы рассмотрим ниже) ученик получает список ситуаций, которые учитель зафиксировал исключительно для него, включая рекомендации по устранению. Предусмотрена возможность распределить ситуации, которые зафиксированы для родителей, путем распределения уровня доступа к информации в личном кабинете обучающегося.

– В систему включены рекомендации по пропущенным темам, невыполненным домашним заданиям. Система СЭДА ученика выступает неким ассистентом, помощником ученика, который постоянно сопровождает его в процессе обучения.

– Очень важный модуль, на основании которого ученик и родитель получают возможность управлять образовательной деятельностью – это аналитика образовательных данных, включающая количественный, качественный, сравнительный, ретроспективный анализ образовательных достижений именно этого ученика. Вся информация и все данные представлены в модуле с возможностями фильтрации и создания своей удобной структуры оперативного мониторинга.

2) *«Технология разработки учителем структурного распределения учебного содержания в соответствии с ФГОС на весь учебный год».* В этом разделе учителю предоставляется возможность спроектировать весь учебный год, а именно:

– Проектирование тематического планирования;

– Проектирование Информационных карт урока (в соответствии с ФГОС); Проектирование Технологических карт, согласно процедурной схемы педагогической технологии В.М. Монахова по изучаемым темам (все пять компонентов);

– Сформировать необходимый функционал для подготовки обучающихся к итоговой аттестации ОГЭ/ЕГЭ (в соответствии с требованиями изучаемого предмета);

– Управлять сформированной базой технологических карт, ситуаций, формировать личную энциклопедию ситуаций различного рода;

– Формировать «Алфавитную книгу обучающихся» (с функцией поиска и фильтрацией поиска, зачисления/отчисления ученика), «Личное дело обучающихся», включающее базу данных учебной информации – систему сопровождения обучающегося (своеобразный паспорт ученика);

– Проектирование образовательных ситуаций (авторами выделены 7 типов ситуаций, с помощью которых достигается требуемое ФГОС качество образовательных результатов – предметных, метапредметных, личностных, а также происходит достижение различных микроцелей, решаются различные учебные и практические задачи через организацию взаимодействия обучающихся);

3) «*Стандартизированная процедура конструирования учителем Технологической карты, обеспечивающая получение объективных и стандартизированных образовательных результатов, качество которых соответствует требованиям ФГОС*». В данном разделе учителем осваивается и используется педагогическая технология В.М. Монахова. Предоставлен инструментарий оперативной разработки проекта будущей образовательной деятельности в соответствии с действующим образовательным стандартом. Авторы статьи полагают, что таким образом в процессе освоения предмета формируются компетенции, заданные стандартом. Каждой учебной теме соответствует технологическая карта. При правильном проектировании в ней должны присутствовать пять обязательных компонентов, обеспечивающих успех обучения.

Во-первых, *целеполагание*, представляет собой определенный элемент требований стандарта в форме микроцели (в учебной теме не более 5 микроцелей). Микроцель – это ступенька познания и развития обучающегося).

Во-вторых, *диагностика в виде* небольшой самостоятельной работы. Полная диагностика – 4 задания, первые два на уровне требований стандарта, третье – уровень оценки «хорошо» и четвертое задание – уровень оценки «отлично». Неполная диагностика – только два первых задания).

В-третьих, *коррекция* как профилактика и предупреждение типичных ошибок, которая осуществляется после проведения самостоятельной работы. Обучающиеся, плохо написавшие Диагностическую работу, обращаются к коррекции.).

В-четвертых, *дозирование* – это технологический механизм гарантированности успешной диагностики. Самостоятельное решение обучающимися специально подобранной системы задач, как правило, гарантирует успешную диагностику).

В-пятых, *логическая структура*. Это эффективная и оптимальная модель структурирования образовательной деятельности по данной учебной теме в условиях ФГОС. Ознакомление с логической структурой

и технологической картой в целом позволит обучающемуся понять, какие задания его будут ожидать на предстоящей диагностике.

4) *«Стандартизированная процедура конструирования учителем информационных карт урока, реализующих требования микроцелей в виде методических задач урока.*

5) *«Анализ качества образовательных результатов диагностик с помощью ИСАО-информационной системы автоматической обработки результатов диагностик» [4].*

6) *«Аналитическая стандартизированная работа учителя по результатам, выданным компьютером в виде визуализированных графиков результатов диагностик в данном классе и методических текстовых рекомендаций учителю по необходимой коррекции содержания диагностик, приведших к таким образовательным результатам».* В данном разделе учитель получает уникальную возможность мощного, подробного и многопараметрического анализа данных. Другими словами, авторами создан технологический мониторинг образовательных результатов. Помимо расширенного анализа успеваемости и посещаемости, впервые производится анализ по видам работ и по ситуациям. Разработан стандартизированный полный отчет самых важных показателей учебного процесса.

7) *«Стандартизированные рекомендации учителю по принятию оперативного управленческого решения, которое обеспечит в дальнейшем недопущение негативных образовательных результатов».*

8) *«Педагогическая технология продуктивного использования ситуационного метода обучения А.П. Сильченко».*

Опишем суть ситуационного метода обучения. Главную роль в выборе и применении данного метода играет ситуация. Метод позволяет принимать нестандартные решения, использовать нетрадиционные пути, вытекающие из намеченной цели и сложившейся учебной ситуации. Педагог должен уметь предвидеть предполагаемые последствия, вытекающие из этих решений. Как правило, в ситуационном методе сочетаются и переплетаются различные традиционные и новые пути, устоявшиеся и новейшие идеи. Именно ситуационным методом, как полагают ученые-методисты, достигли выдающихся успехов известные новаторы обучения В.Ф. Шаталов, Е.Н. Ильин, В.П. Гузик, И.П. Волков и др.

Определена сущность ситуационного метода в методической системе обучения, она заключается в освоении различных видов опыта: познавательного, технологического, творческого, коммуникативного и др., требует создания соответствующей образовательной ситуации как системы условий, востребующих актуализацию, использование и усвоение данного вида опыта. С учетом этого методическая система обучения предмету выстраивается как последовательность ситуаций – своеобразных микромодулей, выполняющих различные обучающие,

развивающие и воспитательные функции. Образовательные ситуации классифицированы по их целям (образовательным функциям). Они отражены в самих обозначениях и названиях ситуаций. Различие функций обусловлено различиями содержательного наполнения данных ситуаций: в них происходит достижение различных микроцелей, решаются различные учебные и практические задачи, по-разному организовано взаимодействие участников образовательной деятельности:

1) ситуация усвоения предметных понятий создается посредством постановки и решения задач «на понимание», обобщение, опробование формул и алгоритмов в различных условиях;

2) ситуация усвоения способов действия, предполагает постановку и решение типовых «абстрагированных» задач;

3) ситуация овладения метапредметными понятиями требует решения проблем, предполагающих понимание принципов приложения идей изучаемого предмета в различных предметных областях;

4) ситуация освоения универсальных способов действия основывается на постановке и решении межпредметных, «жизненных», «спонтанных» задач, разбора ситуаций, взятых из собственного опыта обучающихся;

5) ситуация усвоения опыта творческой деятельности возникает при актуализации проблемных ситуаций, выдвижении гипотез, организации дискуссий;

6) ситуация достижения личностных результатов обучения, отнесенная нами к типу личностно-развивающих ситуаций, может быть актуализирована, если организуемые на уроке деятельность и общение предполагают диалог учащихся, определение смысла изучения предмета, самооценки своих достижений;

7) ситуации овладения целостными видами деятельности – компетенциями, которые предполагают включение обучающихся в проекты – в создание реальных продуктов образовательной деятельности, ресурсов.

Методическая система обучения предмета, основанная на ситуационном методе, обеспечивает усвоение всех структурных элементов содержания. Процесс изучения предмета в соответствии с данным методом выстраивается как последовательность учебных ситуаций, обладающих различными образовательными функциями, система которых позволяет охватить весь спектр целей цифрового образования. Изучение каждой темы выстраивается как система модулей, охватывающая все виды содержания образования в этой теме – базовые понятия, типовые способы действия, универсальные способы действия. Ситуации в реальном учебном процессе могут иметь различную природу, они могут исходить от учителя, обучающегося или иных обстоятельств.

Логика ситуаций должна ставить обучающихся перед

необходимостью самим искать и осознавать подходящие способы разрешения ситуации, а также активно участвовать в анализе фактов и деталей поставленных задач, в выборе стратегии действий, ее уточнении и защите, обсуждении ситуации и аргументации целесообразности своей позиции. Включенность обучающихся в созданную ситуацию развивает у них способность высказывать свои мысли, идеи, предложения, умения выслушивать различные точки зрения и аргументировать свою.

Результаты фиксируются учителем и определяются величиной приращения (предметно-деятельностный компонент) для каждого ученика. Низкий уровень охарактеризован недостаточной активностью учеников, средний – выполнением поставленных задач без проведения глубокого анализа результатов, высокий – высокой заинтересованностью в выполнении поставленной задачи, проведенным глубоким анализом и осмыслением, сформулированностью выводов, итогов своей деятельности.

Важно отметить, что ситуационный метод обеспечивает учителя оперативной объективной информацией о характере и методических особенностях освоения данной учебной темы на уроке. Учитель получает инструментарий для проектирования педагогической ситуации по конкретной классификации, нацеленной на достижение образовательных результатов в соответствии с ФГОС. Ситуационный метод обучения углубляет и развивает традиционную методику в соответствии с ФГОС, вносит существенный научный вклад в развитие теории обучения по следующим стратегическим проблемам современной дидактики и методики, гарантированно усиливая и обеспечивая доказательность и объективность получаемых дидактических и образовательных результатов.

Субъективизация современных педагогических знаний учителя, их последующая интеграция с уже имеющимися позитивными практиками учителей, проектирующих и реализующих образовательную деятельность с применением педагогической технологии и ситуационного метода обучения, происходит за счет разработки ситуаций инновационного характера согласно с предложенной нами классификацией, анализом результатов выполнения обучающимися, а также фиксацией и анализом новых возникающих в процессе реализации образовательного процесса ситуаций.

Понятие «Рабочее исследовательское поле» рядового учителя-исследователя как главного создателя «позитивных образовательных практик», этой движущей и направляющей силы современной развивающейся «Цифровой дидактики» расширяется за рамки традиционного взгляда учителя путем совершенствования его ситуационного мышления. Как следствие, становится возможным спрогнозировать большое число позитивных образовательных практик, которые питают отечественную педагогическую науку и позволяют формировать более тесную и плодотворную взаимосвязь науки с практикой.

Комплексная проблема технологизации профессиональной педагогической деятельности учителей в новых дидактических условиях «Цифровой школы» и системно-деятельностное обеспечение их современным технологическим инструментарием и «Стандартизированным электронным дидактическим арсеналом» (включающим в себя инструментарий для реализации на практике ситуационного метода обучения, проектирование, фиксацию и детальный анализ ситуаций), позволит сформировать информационные банки (энциклопедии) ситуаций (распределенные по предметам, темам содержания, обучающимся и т.д.). Данный инструментарий безусловно повышает результативность образовательного процесса, а массовое внедрение такого арсенала позволяет при условии применения технологии анализа больших данных выявить проблемы современного образования, стандартизировать профессиональную деятельность учителей.

Таким образом, ситуационный метод обучения находит применение, встраиваясь в те этапы педагогической технологии, которые соответствуют процессу достижения установленных целей (микроцелей). Модель управления возникающими педагогическими ситуациями позволяет исследовать условия и способы, способствующие формированию четкого понимания того, что делать с этими ситуациями, как они связаны с логической структурой, с профессиональной деятельностью учителя и учебной деятельностью обучающихся.

9) *«Технология анализа и систематизации типичных ошибок в образовательных результатах».*

10) *«Визуализация образовательной траектории обучающегося по данному предмету в его «Личном кабинете».*

11) *«Аналитика учебных показателей обучающегося в соответствии с требованиями ФГОС к качеству образовательных результатов».*

12) *«Технология построения траектории личностного развития обучающегося».*

13) *«ПСКР-персонофицированная система коррекционной работы по результатам диагностик».*

14) *«Педагогическая технология проектирования собственной индивидуальной методической системы – «Я- успешный учитель».*

Игнорирование учителем использования электронного дидактического арсенала естественно приводит к бессмысленному функционированию ФГОС. Получаемые учителем при использовании СЭДА образовательные результаты в своей совокупности фактически формируют конкретные дидактические рекомендации по развитию и дальнейшей модернизации теории электронного обучения. В настоящее время это всего лишь некий теоретический продукт, который с помощью

СЭДА проходит апробацию в образовательных организациях Тверской. Получаемые при этом результаты подвергаются глубокому анализу и впоследствии способствуют серьезному оперативному развитию теории электронного обучения как фундаментальной науки.

Таким образом, СЭДА – это унифицированный методический и технологический инструментарий в руках учителя, только он способен выявить и вскрыть новые глубинные закономерности учебного процесса в условиях функционирования ФГОС.

Если в традиционной теории обучения центральным целевым понятием были ЗУН – знания, умения, навыки, – то в мировой образовательной практике стали применяться гораздо более искусные системы компетенций, использующие специальные метрики для количественной оценки компетенций – целей обучения, основанных на описаниях стандартизированных объемов знаний. Следует заметить, что введенная в «Цифровую дидактику» технологическая карта фактически является стандартизированной и объективной формой, более того специальной формой количественной оценки формируемых знаний и их качества в строгом соответствии с требованиями ФГОС [17].

Этой статьей авторы начинают публикацию серии статей по следующим проблемам: *прогностический потенциал развития дидактики; технологизация и стандартизация учебного процесса; информатизация цифрового школьного образования; интеллектуализации информационных систем и технологических процессов в сфере цифрового школьного образования; радикальная модернизация педагогического образования, ориентированного на подготовку учителей для цифровой школы современно России.*

Приведем пример, каким образом производится модернизация курса «Информационные технологии» на кафедре математического и естественнонаучного образования ФГБОУ ВО «Тверской государственный университет». Указанная дисциплина включает органично встроенные темы, необходимые для профессиональной деятельности современного учителя, фундаментом которых послужил список сформулированных выше проблем. Образовательная деятельность студентов при изучении данной дисциплины строилась на применении ситуационного (А.П. Сильченко) и проектного методов обучения. Проектная деятельность была организована в соответствии со всеми требованиями, предъявляемыми к такой деятельности.

Первые результаты обучения студентов в виде выполненных ими проектов можно увидеть, перейдя по соответствующим ссылкам: проект «Вместе к успеху» <https://vmestekuspehy.wixsite.com/vmestekuspehy>, проект «Этот удивительный мир» <https://thisamazingworld.wixsite.com/thisamazingworld>.

В ходе подготовки проектов студентами были созданы сайты, содержательное наполнение некоторых разделов которых основано на

использовании методических материалов, составленных преподавателями кафедры математического и естественнонаучного образования Института педагогического образования Тверского государственного университета.

При работе над данными проектами в рамках дисциплины «Информационные технологии» студентами дополнительно к обязательному содержанию данной учебной дисциплины были освоены педагогическая технология В.М. Монахова, ситуационной метод обучения А.П. Сильченко, основы сайтостроения, основы документалистики.

Студенты познакомились также с профессиональным инструментарием учителя – Стандартизированным электронным дидактическим арсеналом, разработанным А.П. Сильченко на основе педагогической технологии В.М. Монахова [3]. Стоит отметить высокий интерес и активность со стороны студентов к данному виду деятельности.

В преддверии перехода в 2020 г. на цифровые учебно-методические комплексы, необходимо системно использовать накопленный опыт отечественной методики по технологизации учебного процесса, по технологизации и информатизации функционирования электронной МСО, и что самое главное, исследовать проблему и найти оптимальное решение объективизации и стандартизации формы представления образовательной информации в Государственную информационную систему.

Список литературы

1. Бахтина О.И., Монахов В.М. Формирование нового взгляда на информатизацию и научно-технологическое развитие современной теории обучения // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20: Пед. образование. 2018. № 2. С. 60–77.
2. Бахтина О.И., Монахов В.М. О главной миссии «теоретической дидактики» по созданию современной теории электронного обучения // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 20: Пед. образование. 2018. № 4. (в печати).
3. Кузнецов А.А., Монахов В.М., Абдуразаков М.М. Исследовательская деятельность учителя информатики в новых дидактических условиях функционирования ФГОС // Информатика и образование. 2016. № 6 (275). С. 4–16.
4. Монахов В.М. Разработка прогностической модели развития теории обучения для ИТ-образования // Междунар. науч. журн. «Современные информационные технологии и ИТ-образование», Т. 14 № 2, 2017. С. 111–121
5. Сильченко А.П. Инновационные электронные дидактические ресурсы и продукты учителя в ИТ-образовании // Междунар. науч. журн. «Современные информационные технологии и ИТ-образование». 2017 Т. 13 № 2. С. 122–130/ URL: <http://sitito.cs.msu.ru/index.php/SITITO/article/view/241/206>.
6. Information Society for Technology in Education. The National Educational Technology Standards for Teachers. ISTE. Retrieved on June 3, 2013. [Электронный ресурс] URL: <http://www.iste.org/standards>

7. UNESCO ИКТ Competency Framework for Teachers. UNESCO. Retrieved on June 3, 2013. [Электронный ресурс]. URL: <https://en.unesco.org>
8. Цифровизация за 500 млрд: как школьников отучат от бумажных учебников. URL: <https://www.rbc.ru/society/20/06/2018/5af1a9f69a79478564b01d91>
9. Чошанов М.А. Е-дидактика. новый взгляд на теорию обучения в эпоху цифровых технологий. URL: <https://cyberleninka.ru/article/v/e-didaktika-novu-u-vzglyad-na-teoriyu-obucheniya-v-epohu-tsifrovyyh-tehnologiy>
10. Стратегически важные направления исследований авторской научной школы члена-корреспондента РАО В.М. Монахова. URL: http://instrao.ru/images/1Treshka/Nauchnye_shkoli/Monahov/Avtorskaya_shkola_VM_Monakhova_Strategi_191117.pdf

THE PROBLEM OF IMPROVING THE OBJECTIVITY OF INFORMATION ON THE QUALITY OF FUNCTIONING OF SCHOOL EDUCATION

A.P. Silchenko¹, V.M. Monakhov²

¹Gorodenskaya orthodox grammar school, Gorodnya, Konakovo district, Tver region

²Institute for Development Strategy of the Russian Academy of Education

The prognostics and methodological foundations of the modern theory of e-learning, without which the normal development and functioning of the domestic methods of teaching and pedagogical technologies in it education is unthinkable, are presented. The initial ideas about the prospects of didactic potential of technological interaction of the theory of e-learning, teaching methods and positive educational practices are investigated. The functional of the standardized electronic didactic Arsenal is presented, with the help of which it is planned to collect objective information about the quality of the educational process and education in General and to organize for the future state information system.

Keywords: *theory of e-learning, digital school, didactic standardized electronic Arsenal of the teacher, personalized system of correctional work, author's pedagogical technologies, technological map, methodical system of training, technological documentaries, technological monitoring.*

Об авторах:

СИЛЬЧЕНКО Ален Павлович – учитель математики и информатики ЧОУ «Городенская православная гимназия» (171296, Тверская обл., Конаковский р-н, с. Городня, д. 109а), e-mail: allentver@gmail.com

МОНАХОВ Вадим Макариевич –доктор педагогических наук, профессор, член-корреспондент РАО, главный научный сотрудник ФГБНУ «Институт стратегии развития образования» Российской академии образования, e-mail: monakhov.vadim2015@yandex.ru