

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАНИИ

УДК 37.031

Макотрова Галина Васильевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики Белгородского государственного национального исследовательского университета, Белгород (РФ).

E-mail: makotrova@bsu.edu.ru

ТВОРЧЕСКОЕ САМОРАЗВИТИЕ ШКОЛЬНИКОВ ПРИ РАБОТЕ С ТЕКСТОМ В ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СРЕДЕ

Аннотация. Цель исследования, изложенного в публикации, – разработка инновационных способов организации работы старшеклассников с текстом в электронной среде – в сети Интернет, на других различных электронных носителях – материальных устройствах для записи, хранения, воспроизведения информации, обрабатываемой с помощью вычислительной техники.

Методика и методы. В ходе моделирующего эксперимента использовались авторские методы организации работы школьников с текстом на электронных носителях. Применялись методы анкетирования, опроса; контент-анализ и корреляционный анализ полученных данных. в информационно-коммуникационной среде на этапах.

Результаты. Выделены этапы творческого саморазвития личности, составляющие диалектический цикл формирования и развития исследовательских умений и навыков учащегося в образовательном процессе. Установлена взаимосвязь между научно-методической готовностью учителя к развитию исследовательского потенциала школьников и особенностями организации их работы с текстом. Предложены и продемонстрированы способы активизации творческого саморазвития учащихся при работе с электронным текстом и интернет-ресурсами. Данные способы позволяют реализовать идеи субъектности и субъективности, выделенные в рамках культурологического и антропологического подходов к образованию; стимулировать процесс становления и роста личности школьника; обеспечить осознанность выбора учащимся собственной

траектории образования; раскрыть его интеллектуальные и творческие способности.

Научная новизна. Показан вариант перехода школьного образования с позиций трансляции учебной информации, готовых знаний и умений к формированию и развитию субъектности учащихся, удовлетворению их потребностей в творческой самореализации. Для этого, по мнению автора, следует использовать широкие возможности активно внедряемых в последнее время в педагогическую практику цифровых технологий, но не как подсобных средств получения информации, а в дидактических целях – для творческого саморазвития школьников, их самопродвижения в процессе познания, приобретения ими новых смыслов изучаемого материала и освоения навыков успешной самостоятельной работы при решении сложных исследовательских задач.

Практическая значимость. Описанная на примере изучения темы «Пределные углеводороды. Метан» методика организации работы с электронным учебным текстом, способствующая саморазвитию учащихся, может быть адаптирована к любой другой теме, разделу и дисциплине школьного курса.

Ключевые слова: исследовательский потенциал, информационно-коммуникационная образовательная среда, старшеклассники, творческое саморазвитие, текст.

DOI: 10.17853/1994-5639-2015-7-112-125

Makotrova Galina V.

Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor, Department of Pedagogy, Belgorod National Research University, Belgorod (RF).

E-mail: makotrova@bsu.edu.ru

WORK WITH A DIGITAL ENVIRONMENT TEXT AS A MEANS OF CREATIVE STUDENTS' SELF-DEVELOPMENT

Abstract. *The aim* is to work out innovative ways of the organisation of students' work with the text in the electronic environment – in a network the Internet, on other various electronic data storage devices – material devices for record, storage, reproduction of the information processed by means of computer facilities.

Methods. Author's methods of the organisation of students' work with the text on electronic data storage devices are used during modelling experiment. Methods of questioning, interrogation are applied; the content-analysis and the correlation analysis of the received data.

Results. Stages of the person's creative self-development composing a dialectic cycle of formation and development of research skills of the pupil in educational process are noted. The interrelation between scientifically-methodical

readiness of the teacher for development of research potential of students and features of the organisation of their work with the text is established. Ways of activation of pupils' creative self-development are offered and shown while working with the electronic text and the Internet resources. The given ways allow to realize the idea of subjectiveness and the subjectivity, pointed within the limits of cultural and anthropological approaches to education; to stimulate the process of formation and personality growth of the student; to provide sensibleness of a student's choice of own trajectory of education; to open its intellectual and creative abilities.

Scientific novelty. The variant of transition of school education from positions of transmission of the educational information, completed knowledge and abilities to formation and subjectness development of students and satisfaction of their requirements for creative self-realisation is shown. For this purpose, according to the author, it is necessary to use manifold opportunities of digital technologies actively introduced recently in student teaching not as subsidiary means of reception of the information, but for the didactic purposes – for creative self-development of students, their self-advancement in the course of knowledge, acquisition of new senses of a studied material and development of skills of successful independent work at the decision of difficult research problems.

Practical significance. The technique of the organisation of work with the electronic educational text described by an example of studying of the theme «Limiting hydrocarbons. Methane» promotes self-development of students, and can be adapted for any other theme, section and discipline of a school course.

Keywords: research potential, information and communication educational environment, senior students, creative self-development, text.

DOI: 10.17853/1994-5639-2015-7-112-125

Эффективному процессу познания в ходе обучения современных школьников более всего способствует исследовательская творческая деятельность и реализация идей субъектности и субъективности, выделенных в рамках культурологического и антропологического подходов к образованию.

Субъектность – свойство индивида быть субъектом активности – предполагает использование различных способов стимуляции активности учащегося, проектирование моделей личностной динамики его интеллектуального развития. Стратегия субъектности позволяет формировать у школьников начала самоорганизации как основы обретения опыта самостоятельного интеллектуально-личностного развития, характеризующегося определенными уровнями (операционально-действенным, субъектно-деятельностным и субъектно-личностным) в зависимости от используемого типа обучения [9].

Идея субъективности строится на индивидуально-личностном отношении к процессу познания, что требует наличия осознанного заказа школьников на собственное продвижение в образовании, культуры выбора различных образовательных предложений для личной образовательной программы [3]. Субъективность предполагает конструирование себя с помощью индивидуальных образовательных программ – «пробы построения себя нового».

Творческое саморазвитие школьника мы рассматриваем как интегративный процесс сознательного и целенаправленного личностного становления, основанный на ценностном отношении к себе, другим и самому познанию. В творческом саморазвитии выделяются этапы самоопределения, самопознания, самоорганизации, самообразования, саморегуляции, самореализации.

На этапе *самоопределения* ученик создает и реализует систему представлений о культурном познавательном пространстве, о своем месте в нем и содержании общения, выявляет и утверждает индивидуальную позицию в проблемных ситуациях. В результате самоопределения, с одной стороны, учащийся определяет цель, направления и способы активности, адекватные его индивидуальным особенностям, а с другой – у него происходит формирование духовной самооценности, способности через целеполагание реализовывать свое природное предназначение.

На этапе *самопознания* школьник производит самоанализ состояния определенных собственных личностных качеств, познавательных действий, эмоционально-ценностных отношений.

Реализация процессов *самоорганизации* личности ученика в учении традиционно понимается как упорядочивание мотивированной познавательной деятельности, направленной на достижение поставленных целей на основе последовательного решения задач. Самоорганизация позволяет обрести опыт выстраивания отношения к себе как к субъекту, деятелю, способному управлять ситуацией.

На этапе *самообразования* ученик знакомится с правилами управления собственными психическими процессами: восприятием, памятью, мышлением; вооружается эффективными методами и приемами познания (например, техниками работы с текстами, техниками слушания, наблюдения, визуализации изучаемых процессов), овладевает способами установления связей между изучаемым материалом и явлениями общественной жизни, трудовой деятельностью, бытом.

Саморегуляция как выражение самоконтроля, способности фиксировать изменения в себе, умения снимать стрессы и корректировать свое эмоциональное состояние, выявлять и снижать возникшие личностные,

информационно-исполнительские, интеллектуальные затруднения в процессе учебного познания позволяет постоянно корректировать, адаптировать, восстанавливать и сохранять целостность своего «Я».

Стремление школьников наиболее полно проявить свои способности в процессе продуктивной познавательной деятельности отражается в *самореализации*. Самореализация, обязательная в каждом из множества циклов познания-исследования, представляющих собой диалектические спирали саморазвития личности, является промежуточным и в то же время высшим звеном в цепи самопроцессов.

В качестве фактора и результата творческого саморазвития выступает исследовательский потенциал старшеклассников, под которым мы понимаем динамичный ресурс, включающий единство развитых природных задатков (интеллекта, сензитивности к новизне ситуации, исследовательской активности, коммуникативности); ценностно-смыслового отношения к результатам исследования; обобщенных знаний о Вселенной, живой природе, обществе и человеке; умений использовать научные методы познания окружающего мира, который в разной мере актуализируется в виде диапазона и величины проявлений себя в качестве исследователя в ходе целенаправленного познания (понимания себя, других людей, мира) и обеспечивает эффективную перестройку направления и содержания познавательной деятельности, творческую продуктивность, личностное самоопределение. Саморазвитие характеризуется с помощью ряда критериев: мотивации к исследованию, творческой активности, научного стиля мышления и технологической готовности к исследованию.

В школьной практике все чаще используются учебные тексты на современных информационно-коммуникационных носителях. Анкетирование репрезентативной выборки из 340 учителей Белгородской области, преподающих в старших классах, показало, что даже для педагогов с креативным и эвристическим уровнем научно-методической готовности к информационно-коммуникационному сопровождению творческого саморазвития старшеклассников ($n = 81$) характерна неравномерность использования различных свойств текстов сети Интернет (таблица). Результаты опроса показали невысокий процент применения заданий, способствующих реализации исследовательского потенциала старшеклассников.

Специальный опрос старшеклассников ($n = 174$) с помощью метода семантического дифференциала показал: большинство из них положительно относятся к рефлексивным электронным учебным пособиям (73%). 33% респондентов оценили максимальными тремя баллами идею оперативного оценивания учебных успехов, познавательных затрудне-

ний и распределенный доступа к собственным материалам других пользователей.

Иницилируемая педагогами работа с текстами сети Интернет

Направления работы с текстами	Количество педагогов, %
Определение ключевых слов для поиска информации в сети Интернет	50
Выделение проблемы, в рамках которой требуется выполнить ряд заданий	46
Оценка готовых рефератов, подготовка вопросов к текстам на основе предложенных методик, сокращение предложенного текста до страницы или абзаца	41
Выделение сведений, недостаточных для решения проблемы при работе с текстом с ограниченным числом данных для поиска их в сети Интернет	41
Описание собственного видения актуальности выбранной для изучения проблемы, обозначенной в тексте	37
Формулирование возможных научных проблем в соответствии с выбранным текстом	26
Определение ряда научных проблем, которые могут быть решены на основе использования приведенной научной информации	21
Указание на возможные интеллектуальные практики ученых при решении проблемы, обозначенной в тексте	18

Организация работы учащегося с учебным текстом должна проходить в соответствии с процессом становления у него осознанности выбора, связанного с формированием заказа на собственное образование, на собственное продвижение в нем [1, 3] и в то же время – в соответствии с осуществляемым этапом культурогенеза (мерой творчества) в динамике развития исследовательского потенциала (культуроосвоения, культуропользования, культуроинтерпретаторства, культуротворчества) [5].

Для разработки способов организации работы старшеклассников с текстом в информационно-коммуникационной среде нами был принят моделирующий эксперимент, который проводился на базе средней общеобразовательной школы с углубленным изучением отдельных предметов г. Грайворона и общеобразовательной школы № 45 г. Белгорода. Работа с учебным или научно-популярным текстом начиналась на уроке, а затем продолжалась на занятии ученического научного общества (УНО) при выполнении творческого домашнего задания. Или наоборот: часть текста изучалась дома или на занятии предметной секции УНО, а потом

на уроке на этой основе проводилась исследовательская или проектная работа. Используемые тексты предполагали их выбор, имели разный уровень новизны, ряд гиперссылок, список сайтов, расширяющих их содержание. Тексты служили основным источником решения задачи либо проблемы на каждом этапе развития исследовательского потенциала старшеклассников. Последовательность работы соответствовала этапам культурогенеза и творческого саморазвития, на каждом из которых ученики получали опыт построения собственных текстов.

Для оценки развития исследовательского потенциала старшеклассников и педагогического сопровождения творческого саморазвития школьников были разработаны следующие средства:

- электронные диагностические программы:
 - диагностический комплекс для оценки развития исследовательского потенциала учащихся;
 - компьютерная система тестирования для выявления эмоционального и когнитивного компонентов познавательной деятельности;
 - компьютерные диагностические модули для определения рейтинга ценностных установок в познавательной деятельности и средств их реализации;
 - электронные модели индивидуальных образовательных программ;
 - электронный дневник творческого саморазвития «Рефлексивный портфель достижений старшеклассника» для использования on-line и локально;
- индивидуальные образовательные программы, в которых в соответствии с культурным опытом самовыражения личности школьники отражали личностно-значимые смыслы и ценности познавательной (исследовательской) деятельности (ценности-цели, ценности-средства, ценности-знания, ценности-отношения, ценности-качества) на разных этапах культурогенеза [6, 7].

Использование перечисленных средств в процессе поэтапного творческого саморазвития имело целью не простое извлечение информации из текста, а создание собственного творческого продукта. По завершении работы учитель, пользуясь предложенными нами методиками [4, 8] и электронным диагностическим комплексом [6], оценивал меру проявления школьниками исследовательского потенциала, выявлял неактуализированные элементы (неиспользованные возможности) и определял зону ближайшего развития каждого учащегося с помощью специальных критериев (мотивации к исследованию, наличия научного (исследовательского) стиля мышления, творческой активности, технологической готовности к исследованию).

Рассмотрим, как реализовались этапы творческого саморазвития старшеклассников в ходе работы с текстами по теме «Предельные углево-

дороды. Метан». Ученикам для выбора предлагались сокращенные варианты научно-популярных текстов сети Интернет. С помощью цифровых средств было организовано педагогическое сопровождение деятельности школьников.

Этапу *самоопределения* соответствовал поиск ответов на ряд вопросов о личном отношении к содержанию текста. Например: «Вызвали ли сомнения текстовая информация? Чего касались сомнения? Что показалось интересным? Как изменились ваши представления после чтения текста? С чем был связан выбор текста? Каково было бы ваше отношение к предложению поиска источников метана?». Мету эмоционального отношения к содержанию текста старшеклассники выражали с помощью графических изображений или с помощью теста цветовых отношений. Ряд вопросов с вариантами ответов учитель загружал в программу образовательного комплекса ProClass или другие современные программные устройства. После отпущенного учащимся времени на размышления на компьютере учителя появлялась диаграмма ответов для всего класса. Полученные ответы хранились в электронной папке каждого ученика.

Ответы школьников на этом этапе отражали меру их понимания текста, интерес к проблеме, что являлось отправной точкой в присвоении нового знания и построении нового текста. Учитель стимулировал деятельность учащихся заданиями, при выполнении которых они

- использовали приемы системного анализа содержания текста;
- осуществляли визуализацию связей между понятиями, ключевыми словами и с помощью полученных схем озвучивали содержание текста другим;
- рисовали и строили графики, отражающие содержание текста (например, с помощью электронной программы для метода интеллектуальных карт Тони Бьюзен).

Учащиеся, отвечая на вопросы о том, как они относятся к проблеме, поднимаемой в тексте, какие знания, в том числе из других дисциплин, можно использовать для объяснения причин описанного в тексте явления, какие экологические, этические и прочие темы затрагивает содержание текста, привлекали свой личный опыт, предлагали собственные способы решения проблемы, обменивались догадками с одноклассниками. Таким образом осуществлялся процесс *самопознания*, который подкреплялся следующими заданиями учителя:

- обобщить информацию из разных текстов по той же проблеме;
- сформулировать, как понимают рассматриваемую проблему различные группы населения (ученые-экологи, представители бизнеса и производственных предприятий, выпускающих продукцию на основе метана, и др.);

- составить интервью (диалог) с учеными, занимающимися решением обсуждаемой проблемы;
- расширить выбранный сокращенный научно-популярный текст и сравнить его с исходным полным вариантом.

После выполнения заданий ученики с помощью цифровых диагностических программ [7]

- определяли собственные ценностные ориентации;
- обозначали сложности, возникшие в анализе текста (насколько трудным / легким было восприятие содержания и выделение проблемы);
- выстраивали рейтинг собственных средств для преодоления познавательных барьеров;
- оценивали свое умение выстраивать ассоциативные связи между основными понятиями и основными действиями.

На этапе *самоорганизации* старшеклассники выбирали индивидуальную или групповую форму поиска ответов на важные для себя познавательные вопросы, определяли технику подбора информации в сети, устанавливали последовательность ключевых слов для нахождения в Интернет текстов об источниках метана в природе и о результатах исследований ученых в соответствии с возникшими вопросами и установленной проблемой. Они собирали материалы, касающиеся проблемы, с помощью научных и научно-популярных сайтов, уточняли выдвинутые гипотезы, формулировали задачи возможных исследований и составляли планы их проведения, описывали варианты экспериментальных действий, определяли их организационные барьеры. Для составления плана исследования учащимся предлагалось выстроить в определенном порядке вопросы: «Чем объяснить, что...», «Как доказать, что...», «Вследствие чего...», «Каким образом...», «В каком случае...», «Почему..., когда...» и др.

Этап *самообразования* подразумевал изучение полного варианта текста. При этом ученики вели краткие записи, составляли графические модели с ассоциативными связями между основными понятиями и действиями; таблицы с основными теоретическими положениями; словари новых для них терминов; осваивали на практике методы и приемы поисковой деятельности. Осуществлялась также экспериментальная работа [12, 16]. Школьники отвечали на вопросы, позволяющие связать изучаемую теорию и факты, ее иллюстрирующие; визуализировали наблюдения с помощью фотографий, съемки видеороликов, которые затем использовались в коллективном проекте [14, 17], в совместном электронном учебном пособии или в электронной тетради каждого ученика.

На этапе *саморегуляции*, пользуясь диагностической компьютерной программой, выявляющей эмоциональный и когнитивный компоненты

познавательной деятельности, старшеклассники фиксировали изменения в своих знаниях и навыках, еще раз формулировали личностные, информационно-исполнительские, интеллектуальные затруднения, возникшие в ходе поиска нового знания. По мере необходимости они обращались за психологической, инструментальной, методической и иной помощью к учителю; дистанционно – к научному сотруднику; к другим школьникам, в том числе к одноклассникам. Учитель предлагал заранее заготовленные рекомендации по решению исследовательской задачи, откорректированные списки ключевых слов и электронные ссылки на другие тексты для информационного запроса в поисковых системах, перечни видеоматериалов, имеющиеся в сети Интернет [13, 15].

Попутно старшеклассники учились способам защиты от манипулятивного воздействия средств массовой информации. Под руководством учителя они выполняли следующие действия: сопоставляли факты из различных источников; осуществляли критический анализ целей, интересов авторов этих источников; пытались очистить информацию от приукрашивания; аргументированно сортировали истинные и ложные сообщения прессы по проблеме и др.

Как подтверждение творческой *самореализации* учащиеся представляли собственные тексты, в которых содержались ответы на поставленные вопросы и описание результатов исследований: представлений ведущих ученых по проблемам извлечения и использования метана; методик получения метана из растений в учебном эксперименте; анализа публикаций по изучаемым проблемам; материалов наблюдений за процессом синтеза метана и др.

Учитель обращал внимание старшеклассников на умения создавать презентации: правильно подбирать цвета и размер шрифта, анимационные эффекты, иллюстрирующие изменения состояния наблюдаемых объектов. При снятии видеофильма с помощью цифровой техники школьники знакомились с особенностями зрительского восприятия визуальной информации, учились выстраивать сюжет, выбирать выразительные средства, исходя из познавательной задачи. Используя ресурсы Интернет, ученики загружали свои работы, в том числе презентации, на сайт, делая их доступными для обсуждения, а затем – для использования в качестве учебных материалов на других уроках.

Проведенные под руководством педагога расшифровка, анализ и редакция видео- и аудиозаписей учебных дискуссий, устных докладов дали возможность учащимся приобрести навыки публичных выступлений, умения реагировать на вопросы «из зала», более успешно представлять результаты своей работы.

Для оценки творческой индивидуальной познавательной деятельности и результатов работы учащимися была избрана экспертная группа «продвинутых» одноклассников. Параллельно каждый из старшеклассников самостоятельно определял свой личный вклад в выполнение комплексных исследовательских работ, конструировал целостный образ своего учения, уточнял собственные подходы и методы достижения успеха. Совпадение экспертного заключения и самооценки порождало положительные эмоции и стремление повторить успех.

Достижения учащихся, количество набранных ими баллов в рейтинговом регламенте заносятся в рефлексивный электронный портфель (дневник), электронную тетрадь, электронную индивидуальную образовательную программу и размещались на специальных страницах сайта школы. Таким же образом фиксировались новые цели.

Положительная динамика развития исследовательского потенциала у старшеклассников по результатам работы с текстом проявлялась в том, что они стали быстрее и лучше понимать ограниченность имеющихся у них знаний и известных им способов деятельности, определять приоритеты в своем дальнейшем образовании, ставить задачи по овладению новыми знаниями и умениями.

В заключение подчеркнем: широкое внедрение в педагогическую практику цифровых технологий можно и нужно использовать для творческого саморазвития. Однако при этом учитель должен переключиться с трансляции сведений, умений и навыков на формирование и развитие субъектности учеников [9], удовлетворение их потребностей в творческой самореализации [10, 11]. Только тогда общее образование станет эффективным и будет соответствовать вызовам времени.

*Статья рекомендована к публикации
академиком В. И. Загвязинским*

Литература

1. Болотов В. А. Действия педагога и ученика в различных образовательных системах // Педагогика. 2013. № 4. С. 50–57.
2. Гальперин И. Р. Текст как объект лингвистического исследования. 5-е изд., стереотип. Москва: КомКнига, 2007. 144 с.
3. Ковалева Т. М. Антропологический взгляд на современную дидактику // Педагогика. 2013. № 5. С. 51–56.
4. Макотрова Г. В. Исследовательский потенциал старшеклассников: конструирование учебных заданий // Народное образование. 2013. № 7. С. 153–159.
5. Макотрова Г. В. Исследовательский потенциал школьников: культурогенетический подход // Народное образование. 2014. № 5. С. 171–179.

6. Макотрова Г. В. Разработка индивидуальных образовательных программ старшеклассников // Народное образование. 2013. № 9. С. 182–190.
7. Макотрова Г. В. Цифровые технологии в педагогической практике развития исследовательского потенциала старшеклассников // Стандарты и мониторинг. 2013. № 6. С. 47–56.
8. Макотрова Г. В. Экспертная оценка учебно-исследовательской культуры школьников // Исследовательская работа школьников. 2008. № 1. С. 33–41.
9. Селиверстова Е. Н. Концептуализация научных представлений о развивающей функции обучения: на пути к неклассической дидактике // Основные тенденции развития дидактики: инновационный потенциал дидактического знания: материалы Международной научно-практической конференции. Москва; Ярославль: ФГНУ ИТИП РАО, 2012. С. 75–83.
10. Чапаев Н. К., Чошанов М. А. Креативная педагогика: проблемы, противоречия, пути их разрешения // Инновационные проекты и программы в образовании. 2012. № 3. С. 30–41.
11. Трофимовская О. В. Школьник в инновационной среде // Эксперимент и инновации в школе. 2012. № 1. С. 23–28.
12. Best Practices in Online Teaching Strategies, 2009. Hanover. Available at: <http://www.uwec.edu/AcadAff/resources/edtech/upload/Best-Practices-in-Online-Teaching-Strategies-Membership.pdf> (Accessed 28 April 2013)
13. Kurek M. Using web-based research tasks for the promotion of deep learning // Teaching English with Technology. 2006. № 6 (1). Available at: http://www.tewtjournal.org/VOL%206/ISSUE%201/02_USINGWEBBASEDRESEARCH.pdf (Accessed 18 March 2013)
14. Lambright K. Lessons outside of the Classroom: Examining the Effectiveness of Service Learning Projects at Achieving Learning Objectives (английский) // Journal of Public Affairs Education. 2008. № 14 (2). P. 205–217.
15. March T. Revisiting WebQuests in a Web 2 World. How developments in technology and pedagogy combine to scaffold personal learning // Interactive Educational Multimedia. 2007. № 15. P. 1–17.
16. Saam J., Jeong T. In Search of the Epiphany of Homework Assignments: A Model of Evaluating Local Schools' Homework Practices // Universal Journal of Educational Research. 2013. № 1 (2). P. 119–127.
17. Selcher W. Use of Internet Sources in International Studies Teaching and Research // International Studies Perspectives. 2005. № 6. P. 174–189.

References

1. Bolotov V. A. Dejstvija pedagoga i učenika v različnyh obrazovatel'nyh sistemah. [Actions of the teacher and student in the various educational systems]. *Pedagogika. [Pedagogy]*. 2013. № 4. P. 50–57. (In Russian)
2. Gal'perin I. R. Tekst kak obekt lingvističeskogo issledovanija. [Text as an object of linguistic research]. Moscow: Publishing House KomKniga, 2007. 144 p. (In Russian)
3. Kovaleva T. M. Antropologičeskij vzgljad na sovremennuju didaktiku. [Anthropological view of the modern didactics]. *Pedagogika. [Pedagogy]*. 2013. № 5. P. 51–56. (In Russian)

4. Makotrova G. V. Issledovatel'skiy potentsial starsheklassnikov: konstruirovaniye uchebnikh zadaniy. [Senior students' research potential: construction of educational tasks]. *Narodnoe obrazovanie. [Public Education]*. 2013. № 7. P. 153–159. (In Russian)
5. Makotrova G. V. Issledovatel'skiy potentsial shkolnikov: kulturogeneticheskiy podkhod. [Schoolchildren's research potential: culture and genetic approach]. *Narodnoe obrazovanie. [Public Education]*. 2014. № 5. P. 171–179. (In Russian)
6. Makotrova G. V. Razrabotka individualnykh obrasovatelnykh program starsheklassnikov. [Development of individual educational programs for high school students]. *Narodnoe obrazovanie. [Public Education]*. 2013. № 9. P. 182–190. (In Russian)
7. Makotrova G. V. Cifrovye tehnologii v pedagogicheskoy praktike razvitiya issledovatel'skogo potentsiala starsheklassnikov. [Digital technologies in pedagogical practice of high school students' research potential development]. *Standarty i monitoring. [Standards and Monitoring]*. 2013. № 6. P. 47–56. (In Russian)
8. Makotrova G. V. Jekspertnaya ocenka uchebno-issledovatel'skoy kul'tury shkol'nikov. [Expert assessment of research culture of the schoolchildren]. *Issledovatel'skaya rabota shkol'nikov. [Students' Researches]*. 2008. № 1. P. 33–41. (In Russian)
9. Celiverstova E. N. Konceptualizatsiya nauchnykh predstavleniy o razvi-vajushhej funktsii obuchenija: na puti k neklassicheskoy didaktike. [The conceptualization of scientific ideas about developing the learning function: towards non-classical didactics]. Moscow-Yaroslavl: FGNU ITIP RAO, 2012. P. 75–83. (In Russian)
10. Chapaev N. K., Choshanov M. A. Kreativnaya pedagogika: problemy, protivorechiya, puti ih razresheniya. [Creative pedagogy: problems, contradictions, and ways of solving them]. *Innovatsionnye proekty i programmy v obrazovanii. [Innovative Projects and Programs in Education]*. 2012. № 3. P. 30–41. (In Russian)
11. Trofimovskaya O. V. Shkol'nik v innovatsionnoy srede. [Schoolchildren in the innovation environment]. *Jeksperiment i innovatsii v shkole. [Experiment and Innovation in School]*. 2012. № 1. P. 23–28. (In Russian)
12. Best Practices in Online Teaching Strategies, 2009. Hanover. Available at: <http://www.uwec.edu/AcadAff/resources/edtech/upload/Best-Practices-in-Online-Teaching-Strategies-Membership.pdf>. (Translated from English)
13. Kurek M. Using web-based research tasks for the promotion of deep learning. *Teaching English with Technology*, 2006. № 6 (1). Available at: http://www.tewtjournal.org/VOL%206/ISSUE%201/02_USINGWEBBASEDRESEARCH.pdf. (Translated from English)
14. Lambright K. Lessons outside of the Classroom: Examining the Effectiveness of Service Learning Projects at Achieving Learning Objectives. *Journal of Public Affairs Education*. 2008. № 14 (2). P. 205–217. (Translated from English)
15. March T. Revisiting WebQuests in a Web 2 World. How developments in technology and pedagogy combine to scaffold personal learning. *Interactive Educational Multimedia*. 2007. № 15. P. 1–17. (Translated from English)
16. Saam J., Jeong T. In Search of the Epiphany of Homework Assignments: A Model of Evaluating Local Schools' Homework Practices. *Universal Journal of Educational Research*. 2013. № 1 (2). P. 119–127. (Translated from English)

17. Selcher W. Use of Internet Sources in International Studies Teaching and Research. *International Studies Perspectives*. 2005. № 6. P. 174–189. (Translated from English)

УДК 378+53

Шурыгин Виктор Юрьевич

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры физики и информационных технологий Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета, Елабуга (РФ).

E-mail: viktor_shurygin@mail.ru

Краснова Любовь Алексеевна

кандидат педагогических наук, доцент кафедры физики и информационных технологий Елабужского института Казанского (Приволжского) федерального университета, Елабуга (РФ).

E-mail: l.krasn@mail.ru

ОРГАНИЗАЦИЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ФИЗИКИ НА ОСНОВЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В LMS MOODLE¹

Аннотация. Цель статьи – обосновать и аргументировать значимость и целесообразность использования электронных образовательных курсов на платформе LMS MOODLE в контексте повышения качества самостоятельной работы студентов при изучении вузовского курса физики.

Методы и методики. На основе анализа научных публикаций и исследований, наблюдения, обобщения опыта и результатов педагогической деятельности представлены разработанные электронные курсы по физике в LMS MOODLE и выявлены особенности их применения в плане повышения эффективности различных видов самостоятельной деятельности студентов вуза.

Результаты. Дан краткий анализ основных направлений дистанционного обучения, представлен опыт разработки и применения электронных образовательных курсов по основным разделам курса физики на физико-математическом факультете Елабужского института Казанского (Приволжского)

¹ Работа выполнена за счет средств субсидии, выделенной в рамках государственной поддержки Казанского (Приволжского) федерального университета в целях повышения его конкурентоспособности среди ведущих мировых научно-образовательных центров.