



Информационное пространство



Рубрику ведет Анатолий Федорович Мартынов, доктор экономических наук, старший научный сотрудник, заведующий кафедрой информатики и информационных технологий в менеджменте Орловский филиал ФГБОУ ВПО «Российская академия народного хозяйства и государственной службы при Президенте Российской Федерации», почетный доктор Калифорнийского университета бизнес-администрирования, e-mail: maf@orel.ru

Использование сети Интернет в культуротворческих ситуациях развития исследовательских качеств личности старшеклассника*

Г.В. Макотрова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры педагогики факультета психологии НИУ «Белгородский государственный университет», e-mail: galina_mak_@mail.ru



В условиях жизни в информационном обществе огромное значение приобретает стремление и способность личности исследовать новизну и сложность меняющегося мира, создавать новые стратегии поведения. Поэтому образование должно быть нацелено не столько на формирование заранее известных компетенций, сколько на формирование «компетенции обновления компетенций». В этой связи встает фундаментальный вопрос о развитии научного потенциала личности старшеклассника, который мы характеризуем единством знаний целостной картины мира, умениями и навыками научного познания, ценностно-смысловым отношением к его результатам, позволяющим перестраивать направление и содержание своей деятельности на основе самоопределения и творческого саморазвития в течение всей жизни.

Выделенные нами критерии и показатели научного потенциала старшеклассника отражают ключевые компетенции выпускника школы, так как их сформированность свидетельствует о том, что старшеклассник может решать неалгоритмические задачи различного уровня сложности. На основании культурологического подхода мы выделяем составляющие научного потенциала личности как ряд критериев и характеризующих их показателей: технологическую готовность к исследованию (владение понятийным аппаратом исследуемого вопроса, умение и навыки использования методов научного познания, соблюдение правил научной организации труда учащегося); научный стиль мышления (осмысление структурных звеньев

* Исследование выполнено в рамках научно-исследовательского проекта «Использование сети Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников» Аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009–2010 годы)», проект 3.2.3/1130

элементов собственных исследовательских действий, следование нормам и требованиям научного стиля мышления; обобщение предметного и операционального результатов исследования); творческую активность (самостоятельность в преобразовании идей и связей между ними, знакомство с историей науки и ее современными проблемами, научное общение); мотивацию исследования (интенсивность познавательной потребности, осознание ценности исследования (познания), увлеченность исследованием); ориентацию на исследование в будущей профессии (участие в исследовательской деятельности; интерес к исследовательской деятельности; интерес к вузовской науке).

Развитие исследовательских качеств личности старшеклассника с помощью сети Интернет, которая в настоящее время используется во всех школах России, мы рассматриваем с позиции идей культуротворчества, ценностных предпочтений во имя «творчества понимания» человеком себя, других людей, мира. В процессе культуротворчества происходит самоутверждение личности, в то же время ее культуротворческая свобода реализуется как личностная ответственность. Механизмом реализации культуротворческого процесса является диалог, который происходит в мышлении отдельного исследователя, отражающий смыкание процессов, происходящих в различных «пространствах» – познавательных и социальных.

В условиях моделирующего эксперимента с помощью научно-популярных текстов сети Интернет нами были созданы культуротворческие ситуации, которые мы рассматриваем как проблемные ситуации, позволяющие обучаемому принять ценности научного познания, выявить и реализовать собственные потребности и возможности при освоении исследовательских практик с позиций идеи культуротворчества. Они были призваны актуализировать выявленные Н.И. Исаевой различные психологические механизмы развития научного потенциала личности: системные механизмы (ценностно-смысловые механизмы, механизмы самореализации, рефлексивные механизмы); конкретные механизмы (принятие ценностей культуросозидания исследовательской деятельности как руководства к действию; осознание необходимости ориентироваться на культуросозидание и культуротворчество в познавательной деятельности; ориентированность на культурно-исследовательский модус поведения; овладение методами и средствами развития научного потенциала); социально-психологические механизмы, действующие на уровне группы (вовлеченность в совместную исследовательскую деятельность, готовность эффективно взаимодействовать в разных коммуникативных ситуациях, позитивно воздействовать на других в малой социальной группе).

Реализация названных механизмов в культуротворческой ситуации происходила при обнаружении обучаемыми проблемы, выявлении ценностей и смыслов получения нового знания, изучении теоретических и методологических

основ исследования, выборе способов и средств решения проблемы в условиях выполнения ряда исследовательских действий, оценке своих возможностей, определении способов и средств формирования собственной исследовательской культуры, выборе меры педагогической помощи.

В культуротворческую ситуацию, рассматриваемую нами как разновидность проблемной ситуации, в качестве инварианта входят выделенные А.М. Матюшкиным структуры проблемной ситуации (необходимость выполнения действия обучаемым, при которой возникает потребность в новом неизвестном отношении, способе или условии действия; неизвестное, которое должно быть раскрыто в возникшей ситуации; возможности учащегося в выполнении поставленного задания, в анализе условий с помощью освоенных способов действий и открытии неизвестного).

В условиях моделирующего эксперимента у нас появилась возможность обосновать вариативные и инвариантные компоненты, отражающие культуротворческую деятельность обучаемых. Учитывая, что моделирующий эксперимент обширен и многофункционален для исследователя, нами были учтены типовые требования к его проведению, разработаны методические рекомендации для экспериментаторов, созданы дидактические материалы для испытуемых, включающие научно-популярные тексты, вопросы и задания к ним. В соответствии с требованиями моделирующего эксперимента его участники, старшеклассники с креативным и эвристическим уровнем развития научного потенциала, знали, что они участвуют в эксперименте, и действовали по инструкции экспериментатора.

Характерной особенностью моделирующего эксперимента явилось то, что поведение испытуемых в экспериментальной ситуации моделировало (воспроизводило) на разных уровнях абстракции вполне типичные для исследовательской практики действия: постановку проблемы, выяснение области незнания для решения проблемы, определение задач исследования, формулирование гипотезы, определение способов ее доказательства, решение информационных задач, определение возможных способов исследования, рассмотрение проблемы с позиции другой науки и др. Используемые раздаточные материалы (научно-популярные тексты сети Интернет и задания к ним) соответствовали дидактике обучаемого, которая представлена нами как решение познавательной задачи, в процессе которой он отыскивает и находит действие, соответствующее его основной жизненной установке, в результате чего отдельные эффективные способы решения возникающих задач постепенно закрепляются в форме психологических механизмов, стратегий и тактик, а затем в виде обобщенных черт личности.

Предложенные научно-популярные тексты отражали различные научные области и позволяли испытуемым осуществлять выбор тематики и уровня ее сложности. Представленная в тексте информация содержала: научные факты, противоречащие устоявшимся научным взглядам;

научные факты, требующие научного объяснения; описание методов, которые не позволяют решить новую проблему; описание экспериментов, требующих дальнейших исследований. Ограниченность исходных данных текста, взятого из сети Интернет, предполагала различные способы формулирования проблем и построения стратегий поиска.

Участники эксперимента при выполнении заданий к тексту (части А) «доопределяли» познавательную ситуацию с помощью ряда заданий, предлагаемых экспериментатором. При работе над заданиями к тексту испытуемые осмысливали с помощью метода ассоциативных связей содержание, формулировали новые проблемы, осуществляли генерацию творческих идей, определяли возможные пути их реализации, формулировали выводы, ставили новые задачи, осмысливали исследовательские действия с помощью метода построения новых ассоциативных связей.

После выполнения заданий к тексту в части А испытуемому были предложены вопросы и задания части Б, результаты выполнения которой должны были помочь экспериментатору описать компоненты культуротворческих ситуаций, осуществить их системный синтез и определить их специфику. Предполагалось также, что рефлексии, результаты ответов на вопросы и выполнение заданий части Б позволят экспериментатору определить возможности реализации психологических и педагогических условий развития научного потенциала старшеклассников, закономерностей использования сети Интернет в развитии научного потенциала личности обучаемых при погружении их в культуротворческие ситуации.

Особое внимание при выполнении заданий части Б эксперимента было обращено нами на выявление эмоционального компонента поисковой деятельности испытуемых. С этой целью в части Б был использован цветовой тест отношений (ЦТО), который дал возможность регистрировать психологическое состояние участников эксперимента в процессе выполнения заданий на основе своеобразного способа извлечения реакции на цветовые стимулы в соответствии с перечнем выполненных испытуемым в части А моделирующего эксперимента определенных познавательных (исследовательских) действий. Использование цветового теста отношений позволило нам реализовать известную идею о том, что существенные характеристики невербальных компонентов отношений к значимым составляющим исследования отражаются в цветовых ассоциациях. Задания части Б позволяли также уточнить меру проявлений опыта культуротворческой деятельности в предложенных ситуациях. Ее учет привел к осмыслению специфики культуротворческих ситуаций.

Таким образом, проведение моделирующего эксперимента включало ряд этапов: 1. Инструктаж участников эксперимента. 2. Предварительный просмотр текстов сети Интернет участниками эксперимента с целью выбора научно-популярного текста для выполнения последующих заданий. 3. Работа участников эксперимента с текстом,

погружающим в ситуацию неопределенности. 4. Доопределение участниками эксперимента познавательной ситуации при выполнении заданий экспериментатора в условиях работы с заданиями части А. 5. Ответы участников эксперимента на поставленные вопросы и выполнение заданий части Б, отражающие процесс работы с текстом. 6. Фиксация экспериментатором эмоционального отношения участников эксперимента к заданиям, познавательных затруднений (интеллектуальных, информационных и личностных) с помощью наиболее часто задаваемых ими вопросов, замечаний. 7. Занесение результатов исследований в электронные таблицы, статистическая обработка данных, контент-анализ, интерпретация полученных данных.

Для получения надежной и достоверной информации по результатам моделирующего эксперимента нами было проведено свыше 10 моделирующих экспериментов для каждой целевой аудитории с полностью тождественным сценарием (при норме 4–5). Их проведение проходило с участием квалифицированных педагогов-исследователей, имеющих опыт работы с различными группами обучаемых. В эксперименте приняли участие старшеклассники 10 экспериментальных общеобразовательных учреждений г. Белгорода и Белгородской области (135 школьников старших классов). Учитывая процентное соотношение количества старшеклассников с креативным и эвристическим уровнем развития научного потенциала личности, полученное на предыдущем этапе исследования, используемая нами выборка оказалась репрезентативной.

При анализе полученных познавательных продуктов испытуемыми в условиях смоделированной культуротворческой ситуации мы использовали подготовленную заранее информацию о культурных аналогах, находках ученых в рамках решения познавательных проблем, которые были неявно обозначены в предлагаемых участнику эксперимента текстах с ограниченной информацией. Погружение участников эксперимента в культуротворческую ситуацию позволило нам обеспечить получение данных, с помощью которых было проведено экспериментальное обоснование системных связей между теоретически выделенными составляющими культуротворческой ситуации.

В структуре культуротворческой ситуации, как составляющей более сложной системы, «проблемной ситуации», нами в соответствии с ее функцией создания условий для творческого саморазвития личности старшеклассников с позиции идеи культуротворчества были теоретически обоснованы дополнительные к инвариантной структуре проблемной ситуации, представленной выше, компоненты. Полный список компонентов состоял из следующих условий: обеспечение необходимой свободы выбора и ценностно-смыслового отношения обучаемого к научной деятельности, к накопленным знаниям и опыту; реализация рефлексивной позиции, отражающей соотношение актуальных и потенциальных возможностей в сфере науки, своего актуального уровня с требованиями,

◆ Информационное пространство

предъявляемыми к исследователю; выбор способов самореализации; ориентированность обучаемого на культуру творческий модус поведения; активная позиция личности по освоению интеллектуальных практик, по обновлению способов учебно-познавательной, исследовательской по природе деятельности; стремление к движению от культуросохранения к культуротворчеству, выраженное в проектировании моделей деятельности и поведения, основанных на культуротворческой функции; направленность обучаемых на освоение стратегий и тактик общения в решении исследовательских задач; готовность позитивно взаимодействовать в условиях освоения культурных исследовательских практик; активность в использовании ресурсов научно-исследовательской среды.

Для каждой составляющей культуротворческой ситуации были выделены действия испытуемого, которые мы изучали по результатам выполнения им заданий части А (формулирование возможных научных проблем в соответствии с выбранным текстом; определение ряда научных проблем, которые могут быть решены на основе использования приведенной научной информации; выделение проблемы, в рамках которой требуется выполнение ряда заданий; описание собственного видения актуальности в выбранной для изучения проблемы; определение возможных интеллектуальных практик ученых при решении проблемы, обозначенной в тексте; предложение собственных идей для решения выделенной проблемы; формулирование ряда задач исследования, отражающих рефлексивную позицию; определение сведений, недостающих для решения проблемы при работе с текстом с ограниченным числом данных, и понимание возможности их получения с помощью сети Интернет; указание ключевых слов, которые могли бы быть использованы для поиска в сети Интернет в условиях исследования; формулирование выделенной проблемы с позиций другой научной области, на языке другой науки; определение широты спектра наиболее возможных вариантов экспериментальных действий; конкретизация возможных вариантов экспериментальных действий; построение предложений по конкретному использованию сети Интернет в условиях выделенной исследовательской проблемы; указание на возможные следствия и выводы после подтверждения гипотезы; формулирование новых вопросов, которые возможны после подтверждения гипотезы;

описание нового знания, которое возможно получить в результате исследования; описание практической значимости планируемых результатов исследования). Предложенный список из перечисленных действий испытуемых находится в соответствии с перечнем компонентов культуротворческой ситуации (табл. 2).

Для выявления системных связей между компонентами культуротворческой ситуации нами был осуществлен корреляционный анализ перечисленных действий испытуемых с помощью расчетов коэффициентов корреляции по К. Пирсону на уровне точности 0,05. Выбор метода расчета коэффициентов корреляции был обусловлен проверкой нормальности распределения данных. С помощью последовательного и попарного определения коэффициентов корреляции между выделенными действиями испытуемых, соответствующих компонентам культуротворческой ситуации, нами были рассчитаны статистические веса действий испытуемых старшеклассников с различным уровнем опыта культуротворчества (табл. 1, 2).

Расчет статистических весов основных действий в культуротворческой ситуации на выборке школьников с разным опытом культуротворчества показал наличие тесных связей между выделенными компонентами культуротворческой ситуации, описанных с помощью действий испытуемых при выполнении заданий части А моделирующего эксперимента. Определение статистических весов позволило, в свою очередь, выявить наиболее значимые, системообразующие точки – характеристики компонентов культуротворческой ситуации на уровне значимости $r=0,205$ («активность в использовании ресурсов научно-исследовательской среды» (26 баллов), «возможность анализировать при выполнении поставленного задания с помощью освоенных способов действий и открытии неизвестного» (20 баллов), «реализация рефлексивной позиции» (18 баллов), «свобода выбора и ценностно-смыслового отношения обучаемого к научной деятельности, к накопленным знаниям и опыту» (16 баллов)). Наиболее значимые проявления компонентов культуротворческой ситуации соотносятся с ранее выделенными и апробированными нами педагогическими условиями развития научного потенциала старшеклассников.

Каждый из выделенных компонентов культуротворческой ситуации в условиях освоения обучаемыми культурных практик исследовательской и проектной деятельности может иметь различные

Таблица 1

Значения статистических весов действий школьников в культуротворческой ситуации для N=96

Интервалы	Действия																	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
>0,338 (5 баллов)	0	0	1	1	0	0	1	2	1	1	1	1	1	3	1	1	2	1
0,338–0,304 (4 балла)	1	0	0	0	0	2	0	0	2	2	1	0	3	0	0	1	1	1
0,304–0,271 (3 балла)	2	0	2	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0
0,271–0,238 (2 балла)	0	1	3	0	1	2	2	0	2	1	1	2	0	3	2	2	1	0
0,238–0,205 (1 балл)	1	2	1	1	2	1	3	2	0	1	2	1	1	2	1	1	0	0
Число связей	4	3	7	3	4	6	6	6	6	6	6	4	5	9	4	5	4	2
Вес показателя	11	4	18	9	7	16	12	18	20	19	16	10	18	26	10	14	16	9

Обозначения действий испытуемых в культуротворческой ситуации при выполнении задний части А моделирующего эксперимента

№ задания	Изучаемый компонент	Реализуемые действия в культуротворческой ситуации в условиях эксперимента
1	Свобода выбора и ценностно-смыслового отношения обучаемого к научной деятельности, к накопленным знаниям и опыту	Формулирование возможных научных проблем в соответствии с выбранным текстом
2	Стремление к движению от культуроосвоения к культуротворчеству, выраженное в проектировании моделей деятельности и поведения, основанных на культуротворческой функции	Определение ряда научных проблем, которые могут быть решены на основе использования приведенной научной информации
3	Неизвестное, которое должно быть раскрыто в возникшей ситуации (по А.М. Матюшкину)	Выделение проблемы, в рамках которой требуется выполнение ряда заданий
4	Потребность в новом неизвестном отношении, способе или условии действия (по А.М. Матюшкину)	Описание собственного видения актуальности в выбранной для изучения проблеме
5	Активная позиция личности по освоению интеллектуальных практик, по обновлению способов учебно-познавательной, исследовательской по природе деятельности	Определение возможных интеллектуальных практик ученых при решении проблемы, обозначенной в тексте
6	Стремление к движению от культуроосвоения к культуротворчеству, выраженное в проектировании моделей деятельности и поведения, основанных на культуротворческой функции	Предложение собственных идей для решения выделенной проблемы
7	Реализация рефлексивной позиции (соотнесение актуальных и потенциальных возможностей в сфере науки, своего актуального уровня с требованиями, предъявляемыми к исследователю, выбор способов самореализации)	Формулирование ряда задач исследования, отражающих рефлексивную позицию
8	Реализация рефлексивной позиции (соотнесение актуальных и потенциальных возможностей в сфере науки, своего актуального уровня с требованиями, предъявляемыми к исследователю, выбор способов самореализации)	Выделение сведений, недостающих для решения проблемы при работе с текстом с ограниченным числом данных, и понимание возможности их получения с помощью сети Интернет
9	Возможности обучаемого в выполнении поставленного задания в анализе условий с помощью освоенных способов действий и открытия неизвестного (по А.М. Матюшкину)	Указание ключевых слов, которые могли бы быть использованы для поиска в сети Интернет в условиях исследования
10	Ориентированность обучаемого на культуротворческий модус поведения	Формулирование выделенной проблемы с позиций другой научной области, на языке другой науки
11	Активная позиция личности по освоению интеллектуальных практик, по обновлению способов учебно-познавательной, исследовательской по природе деятельности	Определение широты спектра наиболее возможных вариантов экспериментальных действий
12	Активная позиция личности по освоению интеллектуальных практик, по обновлению способов учебно-познавательной, исследовательской по природе деятельности	Конкретизация возможных вариантов экспериментальных действий
13	Активность в использовании ресурсов научно-исследовательской среды	Построение предложений по конкретному использованию сети Интернет в условиях выделенной исследовательской проблемы
14	Активность в использовании ресурсов научно-исследовательской среды	Определение возможностей информационно-коммуникационных технологий в решении выделенной исследовательской проблемы
15	Активная позиция личности по освоению интеллектуальных практик, по обновлению способов учебно-познавательной, исследовательской по природе деятельности	Указание на возможные следствия и выводы после подтверждения гипотезы
16	Ориентированность обучаемого на культуротворческий модус поведения	Формулирование новых вопросов, которые возможны после подтверждения гипотезы
17	Свобода выбора и ценностно-смыслового отношения обучаемого к научной деятельности, к накопленным знаниям и опыту	Описание нового знания, которое возможно получить в результате исследования
18	Свобода выбора и ценностно-смыслового отношения обучаемого к научной деятельности, к накопленным знаниям и опыту	Описание практической значимости планируемых результатов исследования

проявления, характеризующиеся способами построения и реализации личностных смыслов культуротворческой деятельности обучаемых, мерой их самостоятельности в решении проблемы, активностью использования ресурсов образовательной среды, мерой проявления творчества в продукте познавательной деятельности, в способе познавательной деятельности.

Рефлексии, результаты ответов на вопросы и выполнение заданий части Б позволили увидеть

возможности культуротворческих ситуаций реализовать психологические и педагогические условия, закономерности развития научного потенциала при погружении в культуротворческие ситуации. Большая эффективность развития исследовательских качеств личности старшекласников при использовании культуротворческих ситуаций может быть достигнута за счет осмысления педагогами выделенных нами закономерностей использования сети Интернет в

◆ Информационное пространство

развитии показателей учебно-исследовательской культуры личности старшеклассников и ориентации их на исследование в будущей профессии, так как они отражают ценности, потребности и возможности обучаемых в практическом овладении культурой исследования в условиях образовательного процесса. К закономерностям использования сети Интернет в развитии научного потенциала личности старшеклассника мы относим:

1. Построение проблемных ситуаций по аналогии с научной, профессиональной деятельностью и жизненными реалиями на основе погружения старшеклассников в проблемно-ситуативное информационное пространство сети Интернет ведет их к формулированию исследовательских проблем и задач, осознанию целей и ценностей исследования, выбору технологических элементов, построению и реализации стратегий поиска.

2. Выбор старшеклассником на основе своего субъектного исследовательского опыта и личностной рефлексии ресурсов и технологий сети Интернет для появления новых идей и построения индивидуальных программ исследования позволяет наиболее ярко проявиться составляющим научного потенциала личности старшеклассника.

3. Сотрудничество и кооперация при создании социально востребованных исследовательских продуктов в сети Интернет интенсифицирует развитие научного потенциала старшеклассников на основе реализации их готовности эффективно взаимодействовать в разных коммуникативных ситуациях; готовности позитивно воздействовать на других в малой социальной группе.

4. Обучение старшеклассников научным методам и приемам исследования с помощью программных комплексов, текстовых, графических и видеоматериалов сети Интернет позволяет заметно ускорять исследование окружающего пространства и осуществлять последовательное усложнение исследовательской деятельности от исполнительства к культуротворчеству.

5. Использование сети Интернет при решении исследовательской проблемы в условиях взаимосвязи урочной и внеурочной деятельности старшеклассников обеспечивает единство исследовательско-творческой среды, глубину исследования и более высокий уровень освоения дидактических единиц учебной дисциплины.

6. Педагогическое сопровождение реализации личностного роста старшеклассника в условиях исследования с помощью сети Интернет позволяет интенсифицировать процессы творческого саморазвития составляющих научного потенциала личности.

7. Использование сети Интернет при изучении способов построения стратегий междисциплинарного поиска и при реализации их выбора в условиях учебного поиска обеспечивает получение творческих продуктов исследования, обогащает индивидуальный исследовательский опыт старшеклассников.

8. Вооружение старшеклассников стратегиями поиска информации в сети Интернет обеспечивает быстрое освоение старшеклассниками понятийного аппарата исследуемой проблемы,

оперативное получение ответов на информационный запрос, формулирование новых задач и проблем, превращение информации в объект для наблюдений, в результате чего происходит интенсификация развития составляющих научного потенциала личности.

Результаты выполнения заданий части Б моделирующего эксперимента показали также возможности культуротворческих ситуаций реализовать психологические условия, рассматриваемые как ресурсы личности (оптимальное состояние информационной культуры, креативное мышление, мотивацию достижения успеха, оптимальное состояние культуры «Я» (психологической культуры) и эмоциональной культуры (Н.И. Исаева)) и педагогические условия развития научного потенциала старшеклассников (формирование ценностного отношения учащихся к исследовательской деятельности и ее результатам; организацию субъект-субъектного взаимодействия в системе «ученик – учитель» в процессе учебно-исследовательской деятельности; развитие творческой активности каждого учащегося на основе предоставления свободы выбора тематики исследования, использования интегративного характера содержания исследовательской работы и учета индивидуального познавательного опыта; обучение научным методам познания и технологиям решения исследовательских задач и проблем; создание в общеобразовательном учреждении исследовательско-творческой среды, обеспечивающей единство углубленного изучения учебных дисциплин и работу секций ученического научного общества) с помощью сети Интернет (Г.В. Макотрова).

Таким образом, моделирующий эксперимент, проведенный системный синтез компонентов культуротворческих ситуаций позволили определить структурные компоненты культуротворческих ситуаций, выявить наиболее значимые, системообразующие характеристики компонентов культуротворческой ситуации, а значит, понять способы их конструирования и реализации. Особое внимание при реализации культуротворческой ситуации следует обращать на выделенные нами закономерности использования сети Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников, психологические и педагогические условия развития исследовательских качеств личности обучаемых.

Литература

- Исаева Н.И. Психологические механизмы развития научного потенциала личности в контексте культуротворческой модели / Научный потенциал личности: концептуальные основания и технологический контекст: Мат. междунар. науч.-практ. конф. Белгород. 29–30 марта 2011 г. – Белгород: БелГУ, ООО «Гик», 2011. – С. 14–21.
- Макотрова Г.В., Кролевецкая Е.Н. Сеть Интернет ученику-исследователю: Учебное пособие для школьников. – Белгород: Изд-во БелГУ, 2010. – 184 с.
- Макотрова Г.В. Сеть Интернет в развитии научного потенциала старшеклассников: Учебное пособие для студ. пед. спец. / Под ред. проф. И.Ф. Исаева. – Белгород: Изд-во «ЛитКараВан», 2010. – 276 с.