

## Самооценка компетентности в онлайн-поиске учебной информации школьниками с разной учебной мотивацией

**С. А. Безгодова, А. В. Микляева**

*Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена,*

*Санкт-Петербург, Россия*

*s.a.bezgodova@gmail.com, a.miklyaeva@gmail.com*

## Self-assessment of competence in online search for educational information by pupils with different educational motivations

**S. A. Bezgodova, A. V. Miklyaeva**

*Herzen State Pedagogical University of Russia, Saint Petersburg, Russia*

**Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ,  
проект № 19–29–14005 «Эффективные стратегии онлайн-поиска  
информации детьми и подростками в процессе решения учебных  
задач: когнитивные и психофизиологические механизмы»**

DOI: 10.38006/907345-50-8.2020.392.404

---

***Аннотация.** В статье представлены результаты исследования, направленного на изучение взаимосвязей между качественными характеристиками онлайн-поиска дополнительной информации, необходимой для решения учебных задач, и школьной мотивацией учащихся средней школы. К числу качественных характеристик онлайн-поиска дополнительной учебной информации были отнесены субъективные оценки учащимися частоты применения возможностей онлайн-поиска и компетентности в соответствующем аспекте учебной деятельности. Цель исследования содержательно раскрывается следующими ис-*

*следовательскими вопросами: 1) Какова динамика показателей частоты и компетентности в области онлайн-поиска дополнительной информации, необходимой для решения учебных задач, полученных на основе самооценок учащихся, на протяжении средней школы? 2) Какие мотивы подкрепляют использование онлайн-поиска дополнительной учебной информации учащимися средней школы? 3) Какой вклад онлайн-поиск дополнительной учебной информации вносит в успеваемость учащихся средней школы? К участию в исследовании были привлечены 582 учащихся 5–9-х классов общеобразовательных школ Санкт-Петербурга. Сбор эмпирических данных осуществлялся с помощью анкетирования (для оценки качественных характеристик онлайн-поиска дополнительной учебной информации) и тестирования (для оценки учебной мотивации). Согласно полученным результатам, самооценочные показатели частоты и компетентности в области онлайн-поиска дополнительной информации демонстрируют последовательный рост на протяжении средней школы, достигая наивысшего уровня в девятом и седьмом классах соответственно. Продуктивное использование онлайн-поиска дополнительной учебной информации подкрепляется, прежде всего, сформированной познавательной мотивацией, в то время как для школьников с преобладанием иных учебных мотивов характерна переоценка своей компетентности в онлайн-поиске дополнительной учебной информации, которая не соответствует их реальным учебным достижениям. На основании полученных результатов сформулировано предложение разработать и внедрить в образовательный процесс средней школы элементы обучения учащихся продуктивным стратегиям онлайн-поиска дополнительной учебной информации.*

**Ключевые слова:** *онлайн-поиск учебной информации, мотивация учебной деятельности, средняя школа, учащиеся, успеваемость, информационная компетентность.*

**Abstract.** *The article presents the results of a study aimed at analyzing the relationship between the qualitative characteristics of online search for additional information which is necessary for completing educational tasks, and the educational motivation of secondary school pupils. The qualitative characteristics of online search*

*for additional educational information included pupils' subjective assessments of the frequency of using educational online search and competence in the relevant aspect of educational activities. The aim of the study is significantly revealed by the following research questions: 1) What is the dynamics of self-assessing frequency and competence in the field of online search for additional information throughout secondary school? 2) What motivates secondary school pupils to use online search for additional educational information? 3) What contribution does online search for additional educational information make to the academic achievements of secondary school pupils? Five hundred and eighty-two pupils of 5<sup>th</sup>-9<sup>th</sup> grades of secondary schools in Saint Petersburg were involved in the study. Empirical data were collected using questionnaire (for assess the quality characteristics of online search for additional educational information) and test (to assess educational motivation). According to empirical results, self-assessment indicators of frequency and competence in online search for additional information show consistent growth throughout secondary school and reach the highest level in the 9<sup>th</sup> and 7<sup>th</sup> grades, respectively. Productive use of online search for additional educational information is supported primarily by cognitive motivation; while for pupils with a predominance of other educational motives characteristic overestimate their competence in the online search for additional educational information that does not match their actual academic achievements. Based on the obtained results, the authors formulate a proposal to develop and implement elements of teaching pupil's productive strategies of online search for additional educational information in the educational process of secondary school.*

**Keywords:** *online search for educational information, educational motivation, secondary school, pupils, academic achievements, information competence.*

## **Введение**

Современное образование, в том числе школьное, сегодня невозможно представить без использования интернет-ресурсов. Интернет позволяет пользователям быстро получать доступ к любой информации, что сегодня превращает его в один из основных источников знаний. Ожидается, что благодаря внедрению информационных технологий в учебный процесс школьники получают возможность

находить дополнительные сведения, необходимые для успешного освоения образовательной программы, управлять большими объемами информации, обрабатывая ее и на этой основе формируя систему знаний. Однако, несмотря на широкую распространенность онлайн-поисковой активности в учебном процессе, педагоги зачастую отмечают, что качество выполнения заданий, основанных на необходимости информационного онлайн-поиска, недостаточно высокое, что указывает на низкую эффективность поиска информации в интернете (Monchaux et al., 2015). Оценка эффективности онлайн-поиска в педагогическом контексте предполагает не только учет скорости решения поисковых задач, но и определение глубины и системности формирующихся знаний. Таким образом, онлайн-поиск включает в себя формулировки и способы ввода поискового запроса, стратегии обработки ответов, способы решения проблемы поисковых неудач и критерии оценки найденной информации с точки зрения ее релевантности поисковой задаче, а также пути обработки информации и саморегуляции в этом процессе (Goldma et al., 2012).

Причины, по которым онлайн-поиск может быть недостаточно эффективен, могут быть различными. Опираясь на данные, представленные в литературе, к их числу можно отнести недостаточные усилия, прилагаемые для чтения и понимания найденной информации («проблема копипаста»), дезориентацию в информационных потоках в связи с их большим количеством и отсутствие навыков регулирования своей поисковой активности (Huertas-Bustos et. al., 2018), а также недостаточный уровень рефлексии по поводу способов построения знаний на основе проведенного онлайн-поиска (Sun, Hsieh, 2014). Психологические предпосылки эффективного онлайн-поиска связываются со сформированностью метакогнитивных навыков, такими как постановка поисковой задачи, поиск, сканирование, обработка и синтез информации, а также регуляция познавательной деятельности (Crescenzi, 2016; Zion et al., 2015; Zhang et al., 2015). В совокупности это обеспечивает систематическое онлайн-поисковое поведение и концентрацию на задаче (Lin et al., 2016). Исследования показывают, что именно несформированность регуляторного потенциала в структуре метакогниций оказывают наиболее негативное влияние на онлайн-поиск в нерегламентированной ситуации, в которой

отсутствуют заданные стандарты выполнения этой деятельности (Lazonder, Rouet, 2008), что характерно для повседневного формата онлайн-поиска дополнительной учебной информации. Исследования показывают, что специально организованное обучение существенно повышает эффективность онлайн-поиска (Caviglia, Delfino, 2016; Huertas-Bustos et al., 2018), однако в современных российских школах такая специализированная работа, как правило, не проводится. Можно предполагать, что в этих условиях большую роль играет мотивация школьников, определяющая направленность их учебной деятельности и ее содержательную наполненность. Однако исследования, в которых была бы отражена связь характеристик онлайн-поиска с учебной мотивацией, на данный момент носят фрагментарный характер.

Таким образом, цель исследования заключалась в изучении взаимосвязей между качественными характеристиками онлайн-поиска дополнительной информации, необходимой для решения учебных задач (в аспектах субъективной оценки частоты применения возможностей онлайн-поиска и компетентности в соответствующем аспекте учебной деятельности) и школьной мотивацией учащихся средней школы. В соответствии с целью исследования были сформулированы следующие исследовательские вопросы: 1) Какова динамика показателей частоты и компетентности в области онлайн-поиска дополнительной информации, необходимой для решения учебных задач, полученных на основе самооценок учащихся, на протяжении средней школы? 2) Какие мотивы подкрепляют использование онлайн-поиска дополнительной учебной информации учащимися средней школы? 3) Какой вклад онлайн-поиск дополнительной учебной информации вносит в успеваемость учащихся средней школы?

### **Методы исследования**

К участию в исследовании были привлечены 582 учащихся 5–9 классов в возрасте 11–16 лет, обучающихся в школах Санкт-Петербурга, в том числе 323 девочки и 259 мальчиков. Сбор эмпирических данных осуществлялся с помощью анкетирования и тестирования.

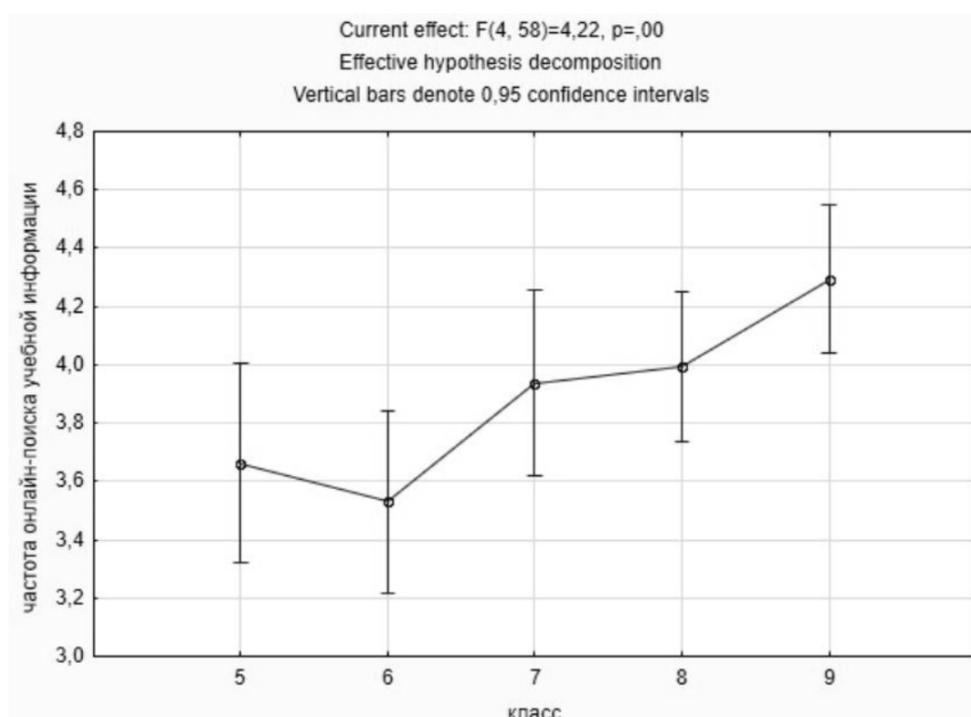
Анкетирование было направлено на характеристику опыта использования образовательных возможностей интернета в учебной деятельности учащихся. В данной статье анализируются такие параметры этого опыта, как самооценка частоты использования онлайн-поиска дополнительной учебной информации и самооценка компетентности в онлайн-поиске учебной информации. Эти параметры оценивались по 7-балльной (от 0 до 6 баллов) и 4-балльной (от 0 до 3 баллов) шкалам соответственно. Помимо этого, анкета включала вопросы, затрагивающие сведения об уровне успеваемости учащихся и ступени обучения.

Применение тестирования позволило оценить школьную мотивацию участников исследования. В качестве диагностического инструмента использовалась «Методика диагностики типа школьной мотивации у старшеклассников», предложенная Е. М. Лепешовой. Поскольку автор не приводит данных о надежности и валидности данной методики, на первом этапе анализа данных была осуществлена факторизация пунктов опросника, которая позволила выделить шесть факторов, объясняющих 49.6% суммарной дисперсии переменных. На этом основании было выделено шесть параметров анализа школьной мотивации, характеризующихся достаточно высокой ( $\alpha$  Кронбаха  $> 0.72$ ) внутренней согласованностью пунктов. В число этих параметров вошли: 1) познавательная мотивация; 2) мотивация самоутверждения; 3) мотивация родительского одобрения; 4) коммуникативная мотивация; 5) перспективная мотивация; 6) мотивация избегания наказания. Для обработки эмпирических данных использовались дисперсионный (F) и корреляционный ( $r_s$ ) анализ, расчеты осуществлялись с помощью пакета прикладных статистических программ Statistica 12.0.

## Результаты

Согласно полученным результатам, частота использования онлайн-поиска для решения различных учебных задач на протяжении всей средней школы последовательно возрастает, достигая максимальных значений к девятому классу (Рис. 1). Самооценка компетентности в онлайн-поиске демонстрирует несколько иную динамику и достигает высоких значений к седьмому классу, впоследствии

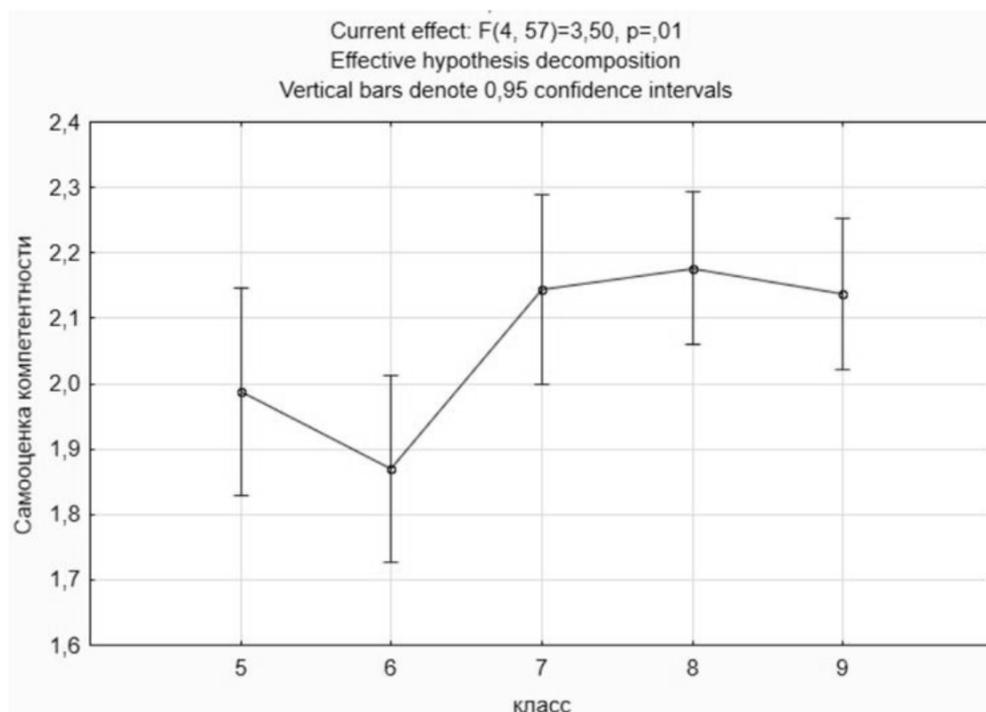
оставаясь достаточно высокой вплоть до окончания средней школы (Рис. 2). На основании данных, представленных на рисунках 1–2, на фоне описанных тенденций можно констатировать некоторое снижение показателей частоты и самооценки компетентности в онлайн-поиске информации, необходимой для решения учебных задач, в шестом классе, не достигающее, однако, уровня статистической значимости.



**Рис. 1.** Динамика самооценки частоты использования онлайн-поиска информации для решения учебных задач

В результате обработки данных с помощью корреляционного анализа было выявлено, что показатели самооценки частоты использования онлайн-поиска информации для решения учебных задач и самооценки компетентности в соответствующей сфере учебной деятельности связаны друг с другом тесными положительными взаимосвязями ( $r_s = 0.31$ ,  $p < 0.01$ ). Эта корреляция обнаруживает положительные взаимосвязи с показателями познавательной и перспективной мотивации ( $0.12 < r_s < 0.33$ ,  $p < 0.05$ ) и отрицательные взаимосвязи с показателями коммуникативной мотивации, мотивации избегания наказаний и мотивации поиска родительского одобрения ( $-0.14 > r_s > -0.36$ ,  $p < 0.05$ ). На корре-

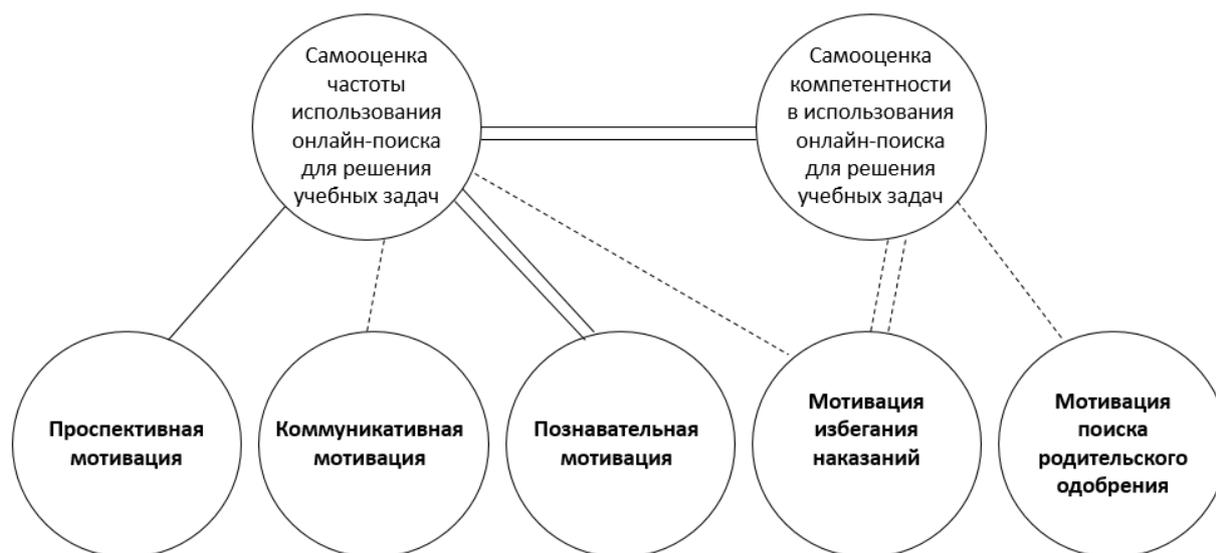
ляционной плеяде, отражающей данные взаимосвязи, обращает на себя внимание отсутствие статистически значимых корреляций перечисленных показателей с показателем успеваемости (Рис. 3).



**Рис. 2.** Самооценка компетентности в онлайн-поиске информации, необходимой для решения учебных задач

Результаты корреляционного анализа, проведенного с учетом класса, в котором учатся респонденты, показали, что показатель успеваемости начинает включаться в корреляционные плеяды начиная с восьмого класса, оставаясь не связанным с показателями самооценки частоты и компетентности в использовании онлайн-поиска информации для решения учебных задач в выборках пятиклассников, шестиклассников и семиклассников. Корреляционная плеяда, построенная для выборки пятиклассников, не включает показателя успеваемости. В плеядах, построенных на материале анализа выборок шестиклассников и семиклассников, связь показателей самооценки частоты и компетентности в использовании онлайн-поиска информации для решения учебных задач и показателя успеваемости носит опосредованный характер, причем опосредующей переменной выступает показатель познавательной мотивации. В корреляционных плеядах, построенных

для выборок 8–9 классов, показатели самооценки частоты и компетентности в использовании онлайн-поиска информации для решения учебных задач связаны с показателем школьной успеваемости прямыми положительными связями ( $0.14 < r_s < 0.41$ ,  $p < 0.05$ ).



**Рис. 3.** Взаимосвязи показателей самооценки частоты и компетентности в использовании онлайн-поиска информации для решения учебных задач с показателями школьной мотивации

*Примечание.* Сплошная линия обозначает положительные взаимосвязи, пунктирная — отрицательные; одинарная линия обозначает взаимосвязи для  $p < 0.05$ , двойная — для  $p < 0.01$

Результаты эмпирического исследования позволили получить ответы на исследовательские вопросы, сформулированные во введении к данной статье, и охарактеризовать роль онлайн-поиска дополнительной учебной информации в учебной деятельности учащихся средней школы. Так, показано, что частота использования возможностей онлайн-поиска дополнительной учебной информации, согласно самооценкам учащихся, последовательно возрастает от пятого класса к девятому, что вполне было вполне предсказуемо и может объясняться прогрессирующим ростом информационной нагрузки и требований к самостоятельности в учебной деятельности, связанным с переходом учащихся из класса

в класс. Можно предполагать, что зафиксированное возрастание данного показателя отражает объективную картину изменения ожиданий школы в отношении учебной деятельности школьников, сопряженных с представлениями о расширении их возможностей к самостоятельному нахождению, отбору и анализу дополнительной учебной информации.

Вместе с тем, эти ожидания, возможно, не в полной мере подкреплены реальным уровнем компетентности учащихся средней школы в применении возможностей онлайн-поиска дополнительной информации в контексте учебной деятельности. Можно было бы ожидать, что самооценка соответствующей компетентности будет последовательно возрастать на протяжении средней школы, будучи прямо сопряженной с расширением опыта онлайн-поиска, однако результаты дисперсионного анализа демонстрируют иную динамику: достигнув высоких значений уже к седьмому классу, они сохраняются на этом уровне вплоть до окончания средней школы. На наш взгляд, этот факт свидетельствует о том, что учащиеся средней школы зачастую переоценивают свою компетентность в вопросах онлайн-поиска дополнительной учебной информации, не в полной мере соотнося самооценку соответствующей компетентности с имеющимся опытом осуществления поиска учебной информации в интернете, что свидетельствует о проявлении общей тенденции к завышению подростками своей компетентности как интернет-пользователей и на материале самооценок компетентности в онлайн-поиске учебной информации (Soldatova et. al., 2017). При этом отмеченная тенденция к некоторому снижению показателей частоты использования онлайн-поиска информации для решения учебных задач и самооценки компетентности в соответствующей сфере учебной деятельности может носить случайный характер (учитывая, что она не достигает уровня статистической значимости), или, возможно, отражать типичный для этого этапа школьного обучения спад интереса к учебной деятельности и вовлеченности в нее.

Анализируя результаты корреляционного анализа, можно отметить вклад познавательной мотивации в становление опыта онлайн-поиска дополнительной учебной информации и становления компетентности в этой сфере учебной дея-

тельности. В условиях, когда формирование опыта соответствующего аспекта учебной деятельности происходит преимущественно стихийно, с минимальными элементами обучения эффективным приемам поиска информации в интернете, ее отбора и осмысления, на первый план выходит познавательная мотивация. Именно школьники с познавательной мотивацией (и в несколько меньшей степени — с перспективной мотивацией) в этих условиях имеют возможность выстроить такие модели онлайн-поиска дополнительной учебной информации, которые позволяют эффективно использовать эту информацию для решения учебных задач. Учащиеся, для которых характерны другие мотивы учебной деятельности, в условиях фактически полного отсутствия обучения навыкам использования возможностей онлайн-поиска дополнительной информации и регламентации его применения в учебном процессе оказываются в ситуации переоценки своих пользовательских возможностей. Можно предполагать, что отсутствие выраженной познавательной мотивации не позволяет таким учащимся самостоятельно выстраивать процесс онлайн-поиска информации таким образом, чтобы его результаты соответствовали в полной мере учебным задачам, с одной стороны, и требованиям к глубине усвоения знаний — с другой стороны. Этот результат, при всей своей предсказуемости, указывает на необходимость направленного обучения школьников технологиям эффективного применения возможностей онлайн-поиска в учебной деятельности, поскольку, судя по всему, в условиях стихийного формирования соответствующего навыка эффективные стратегии онлайн-поиска дополнительной учебной информации формируются только у учащихся с высокой познавательной мотивацией, в то время как у остальных складывается необоснованное чувство собственной компетентности в этом вопросе, не подкрепленное реальным вкладом онлайн-поиска информации в учебные достижения.

### **Выводы**

Показатели частоты и компетентности в области онлайн-поиска дополнительной информации, необходимой для решения учебных задач, полученные на основе самооценок учащихся, демонстрируют последовательный рост на про-

тяжении средней школы, при этом первый показатель достигает наивысшего уровня в девятом классе, а второй — к седьмому. Продуктивное использование онлайн-поиска дополнительной учебной информации учащимися средней школы подкрепляется сформированной познавательной (и в меньшей степени — про-спективной) мотивацией, в то время как для школьников с преобладанием иных мотивов характерна переоценка своей компетентности в вопросе онлайн-поиска дополнительной учебной информации на фоне отсутствия реального вклада соответствующей активности в результативность учебной деятельности. Результаты исследования свидетельствуют о необходимости разработки и внедрения в образовательный процесс средней школы рекомендаций по обучению учащихся продуктивным стратегиям онлайн-поиска дополнительной учебной информации.

### **Библиографический список**

1. Caviglia F., Delfino M. Foundational skills and dispositions for learning: an experience with information problem solving on the Web // *Technology, Pedagogy and Education*. 2016. Vol. 25. № 4. P. 487–512. URL: <http://dx.doi.org/10.1080/1475939X.2015.1080756> (дата обращения: 25.04.2020).
2. Comprehending and learning from internet sources: Processing patterns of better and poorer learners / S. R. Goldma [et al.] // *Reading Research Quarterly*. 2012. Vol. 47. № 4. P. 356–381. URL: <https://doi.org/10.1558/cj.v32i2.25139> (дата обращения: 25.04.2020).
3. Crescenzi A. Metacognitive knowledge and metacognitive regulation in time-constrained in information search // *Proceedings of the 2nd International Search as Learning Workshop (SAL 2016)*, Pisa, Italy, July 21, 2016. Vol. 1647. URL: [http://ceur-ws.org/Vol-1647/SAL2016\\_paper\\_5.pdf](http://ceur-ws.org/Vol-1647/SAL2016_paper_5.pdf) (дата обращения: 25.04.2020).
4. Exploring the impacts of cognitive and metacognitive prompting on students' scientific inquiry practices within an e-learning environment / W. Zhang [et al.] // *International Journal of Science Education*. 2015. Vol. 37. № 3. P. 529–553. URL: <https://doi.org/10.1080/09500693.2014.996796> (дата обращения: 25.04.2020).

5. Huertas-Bustos A., López-Vargas O., Sanabria-Rodríguez L. Effect of a metacognitive scaffolding on information Web search // *Electronic Journal of E-Learning*. 2018. Vol. 16. № 2. P. 91–106.
6. Lazonder A. W., Rouet J. F. Information problem solving instruction: Some cognitive and metacognitive issues // *Computers in Human Behavior*. 2008. Vol. 24. № 3. P. 753–765. URL: <https://doi.org/10.1016/j.chb.2007.01.025> (дата обращения: 25.04.2020).
7. Lin Ch.-L., Hou H.-T., Tsai Ch.-Ch. Analyzing the social knowledge construction and online searching behavior of high school learners during a collaborative problem solving learning activity: A multi-dimensional behavioral pattern analysis // *Asia-Pacific Education Researcher* (Springer Science & Business Media B. V.). 2016. Vol. 25. № 5–6. P. 893–906. URL: <http://dx.doi.org/10.1007/s40299-016-0317-y> (дата обращения: 25.04.2020).
8. Query strategies during information searching: Effects of prior domain knowledge and complexity of the information problems to be solved / S. Monchaux [et al.] // *Information Processing and Management*. 2015. Vol. 51. № 5. P. 557–569. URL: <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2015.05.004> (дата обращения: 25.04.2020).
9. Soldatova G. U., Rasskazova E. I., Nestik T. A. *Cifrovoe pokolenie Rossii: kompetentnost' i bezopasnost'* [Digital generation of Russia: competence and safety]. Moscow: Smysl, 2017.
10. Sun C., Ye S., Hsieh H. Effects of student characteristics and question design on Internet search results usage in a Taiwanese classroom // *Computers and Education*. 2014. Vol. 77. P. 134–144. URL: <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2014.04.020> (дата обращения: 25.04.2020).
11. Zion M., Adler I., Mevarech Z. The effect of individual and social metacognitive support on students' metacognitive performances in an online discussion // *Journal of Educational Computing Research*. 2015. Vol. 52. № 1. P. 50–87. URL: <https://doi.org/10.1177/0735633114568855> (дата обращения: 25.04.2020).