

С. Р. Удалов, Н. В. Петрова

Омский государственный педагогический университет, Россия

СОЦИАЛЬНО-КОНСТРУКТИВИСТСКИЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ ИНФОРМАТИКЕ В ШКОЛЕ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности организации обучения информатике в школе на основе социально-конструктивистского подхода. Основной идеей данного подхода является конструирование учащимися своих знаний по информатике в процессе совместной деятельности через решение проблемных задач в условиях сетевого сообщества. Организация деятельности учащихся в сетевом сообществе на основе социально-конструктивистского подхода включает организацию совместного управления сообществом, создание условий для коммуникации и взаимодействия учащихся, решение проблемных ситуаций по информатике, саморегуляцию учебной деятельности. Совместное управление сетевым сообществом способствует более глубокому пониманию разграничения прав доступа в сети, функциональных возможностей сообщества; приобретению опыта организации деятельности других людей; повышению ответственности за свое обучение. Решение проблемных ситуаций по информатике способствует развитию интереса к дисциплине, формированию способности к самостоятельному поиску информации, ее анализу, более уверенному овладению средствами ИКТ. В процессе обсуждения проблемных ситуаций в сетевых сообществах учащиеся овладевают социальными нормами, правилами и ценностями этих сообществ, позволяющими им успешно в них функционировать. Саморегуляция учебной деятельности позволяет учащимся принять решение об эффективности познавательной деятельности и необходимости ее коррекции.

Ключевые слова: обучение информатике в школе, социально-конструктивистский подход, сетевые сообщества.

DOI: 10.32517/2221-1993-2020-19-7-15-17

Образовательная и развивающая цель обучения информатике в школе — давать каждому школьнику начальные фундаментальные знания основ науки информатики, включая представления о процессах преобразования, передачи и использования информации, и на этой основе раскрыть учащимся значение информационных процессов в формировании современной научной картины мира, а также роль информационной технологии и вычислительной техники в развитии современного общества. Для достижения этой цели используются различные образовательные подходы, включая социально-конструктивистский подход (Л. С. Выготский).

Одно из ключевых положений данного подхода заключается в том, что познание является результатом

совместного конструирования знаний. Обсуждая полученный опыт, учащиеся интегрируют новую информацию с уже имеющейся, тем самым формируя понимание изучаемого материала. Опираясь на положение о зоне ближайшего развития (расхождение между уровнем существующего развития ребенка (самостоятельное решение задачи) и уровнем потенциального развития, которого он же способен достигнуть под руководством педагога и в сотрудничестве со сверстниками), Л. С. Выготский отмечал, что социальное взаимодействие и совместное обучение приводят к когнитивному развитию учащихся.

В современных исследованиях социально-конструктивистского подхода (П. Браун, С. Шмидт и др.) роль

Контактная информация

Удалов Сергей Робертович, доктор пед. наук, профессор, профессор кафедры технологии и технологического образования, Омский государственный педагогический университет, Россия; *адрес:* 644099, Россия, г. Омск, наб. Тухачевского, д. 14; *e-mail:* udalov@omgpu.ru

Петрова Наталья Валерьевна, ст. преподаватель кафедры технологии и технологического образования, Омский государственный педагогический университет, Россия; *адрес:* 644099, Россия, г. Омск, наб. Тухачевского, д. 14; *e-mail:* wiki.admi@gmail.com

S. R. Udalov, N. V. Petrova

Omsk State Pedagogical University, Russia

SOCIALLY CONSTRUCTIVIST APPROACH IN TEACHING INFORMATICS AT SCHOOL

Abstract

The article considers features of organization of teaching computer science at school on the basis of social constructivist approach. The main idea of this approach is the construction by students of their knowledge of computer science in the process of collaboration through solving problem tasks in a network community. The organization of student activities in the network community on the basis of social constructivist approach includes the organization of joint community management, creation of conditions for communication and interaction of students, solution of problem tasks in computer science, and self-regulation of educational activities. Joint management of the network community contributes to a deeper understanding of differentiation of access rights in the network, functional possibilities of a community; gaining experience of organization activities of other people; increasing responsibility for their learning. Solving problem tasks in computer science contributes to the development of interest to the subject, formation of the ability to independent information research, its analysis, and a more confident acquirement of ICT tools. In the process of discussing problem situations in online communities, students master social norms, rules and values of these communities that leads to a successful functionality in these communities. Self-regulation of educational activity allows students to make a decision about the effectiveness of cognitive activity and the need for its correction.

Keywords: teaching informatics at school, social constructivist approach, network communities.

учителя сводится к поддержке, созданию условий для совместного обучения школьников.

В рекомендациях UNESCO (2019 год) акцент в процессе обучения смещается в сторону формирования цифровой среды, включающей социальные сети для развития образовательной коммуникации, организации интерактивного обучения и укрепления сообществ учащихся и учителей, координации учащихся и технологий с целью обеспечения возможностей обучения за пределами класса или школы (например, обучение в рамках сообществ, при выполнении домашней работы или в цифровой образовательной среде) [2].

Использование сетевых сообществ в обучении информатике — идея не новая. Однако, для того чтобы организовать более эффективное конструирование знаний по информатике на основе социально-конструктивистского подхода, необходимо соблюдение следующих условий [4]:

- организация совместного управления сообществом;
- создание условий для коммуникации и взаимодействия учащихся;
- решение проблемных ситуаций по информатике;
- саморегуляция учебной деятельности.

Сетевые сообщества отражают социальную структуру глобальной сети, их методология целостно раскрывает образовательные возможности интернета, использования его служб, информации, удаленных коммуникаций. Взаимодействие и коммуникация внутри сообществ позволят учащимся взглянуть на сеть Интернет как на особую социальную и культурную среду, реализующую современные пути становления социального информационного общества, изучаемого в разделе социальной информатики [1].

Для реализации основных идей социально-конструктивистского подхода важно не просто использовать сетевые сообщества, а предоставить доступ учащимся для *совместного управления* этими сетевыми сообществами. Учащиеся наряду с учителем могут прикреплять учебные материалы, осуществлять новостную рассылку, планировать мероприятия сообщества, участвовать в обсуждении, следить за информационной деятельностью одноклассников. Как отмечают W. H. Sultan, P. C. Woods, A.-C. Коо, совместное управление сетевым сообществом способствует более глубокому пониманию разграничения прав доступа в сети, функциональных возможностей сообщества; приобретению опыта организации деятельности других людей; повышению ответственности за свое обучение. Контроль способствует повышению мотивации и результатов обучения [5].

В своих исследованиях Е. Д. Патаракин, сделавший значительный вклад в теорию и методику использования средств ИКТ в сетевой совместной деятельности на основе социального конструктивизма, неоднократно подчеркивал, что сетевые сообщества дают новые возможности для конструирования знаний. Согласно социально-конструктивистскому подходу, конструирование знаний осуществляется через *решение проблемных ситуаций* — анализ проблемной ситуации, исследование путей и способов ее решения через выдвижение гипотез, их верификацию, дискуссию, проведение экспериментов. Работая совместно в сети над решением проблемы,

учащиеся могут глубже осмыслить изучаемую проблему, провести более тщательный ее анализ, убедительнее обосновать решения, сформулировать выводы, доказать и защитить свои идеи. Учащиеся могут обмениваться ресурсами, наблюдать за информационной деятельностью одноклассников, комментировать ее, обращаться к более опытным пользователям за советом. Решение проблемных ситуаций по информатике способствует развитию интереса к дисциплине, формированию способности к самостоятельному поиску информации, ее анализу, более уверенному овладению средствами ИКТ.

Учитывая, что знания конструируются через взаимодействие и коммуникацию, учителю необходимо *создавать условия для обсуждения проблемных ситуаций учащимися* внутри сообщества. Коллективное обсуждение в чатах, форумах и других программных средствах:

- позволяет интенсифицировать процесс понимания, усвоения и творческого применения полученных знаний;
- способствует повышению мотивации и вовлеченности участников в процесс совместного решения проблемы по информатике;
- способствует поисковой активизации учащихся;
- создает ситуацию творческого сотрудничества;
- формирует способность мыслить неординарно, по-своему видеть проблемную ситуацию и находить выходы из нее, умения принимать иную точку зрения и обосновывать свою;
- развивает толерантность, умение сотрудничать.

Внутри сообществ учащиеся не только осваивают средства ИКТ, но и овладевают социальными нормами, правилами и ценностями этих сообществ, знаниями, умениями, навыками, позволяющими им успешно в них функционировать.

Для более эффективного конструирования учащимися своих знаний по информатике через решение проблемных ситуаций необходимо формирование *саморегуляции их учебной деятельности*, составляющей психологическую основу самостоятельности. Ученик должен прежде всего осознать и принять цель учебной деятельности, в соответствии с которой он продумывает последовательность своих действий и оценивает условия достижения этой цели. Для оценки результатов своей деятельности школьникам необходимо отслеживать комментарии учителя, одноклассников, соответствие требованиям проблемной ситуации. Оценивание результатов учебной деятельности позволяет учащимся принять решение об эффективности познавательной деятельности и необходимости ее коррекции. Как отмечают психологи, именно осознание своих целей позволяет ученику оставаться субъектом учебной деятельности, т. е. самому принимать решение о необходимости внесения изменений в процесс конструирования знаний [3].

Использование социально-конструктивистского подхода в обучении информатике в школе способствует более эффективной подготовке учащихся через конструирование знаний в процессе решения проблемных ситуаций в условиях сетевого сообщества. Школьники становятся активными субъектами процесса обучения — соорганизаторами сетевого сообщества, активными

участниками цифровой коммуникации, учатся осознавать цель учебной деятельности и планировать свою деятельность по ее достижению.

Список использованных источников

1. *Сергеев А. Н.* Подготовка будущих учителей информатики к профессиональной деятельности в сетевых сообществах Интернета: дис. ... д-ра пед. наук. Волгоград, 2010. 359 с.
2. Структура ИКТ-компетентности учителей. Рекомендации ЮНЕСКО 2019. <https://iite.unesco.org/ru/publications/struktura-ikt-kompetentnosti-uchitelej-rekomendatsii-unesco/>

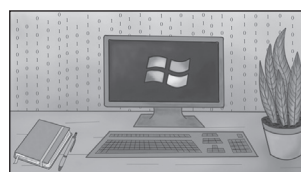
3. *Kok A.* An online social constructivist tool: A secondary school experience in the developing world // Turkish Online Journal of Distance Education — TOJDE. July 2008. Vol. 9. No. 3. Article 7.
4. *Qi C., Jianwei Z.* Using ICT to support constructive learning // Watson D. M., Downes T. (eds) Communications and Networking in Education. IFIP — The International Federation for Information Processing. Vol. 35. Springer, Boston, MA, 2000. P. 231–242. https://doi.org/10.1007/978-0-387-35499-6_21
5. *Sultan W. H., Woods P. C., Koo A.-C.* A constructivist approach for digital learning: Malaysian schools case study // Educational Technology & Society. 2011. Vol. 14. No. 4. P. 149–163. DOI: 10.1007/978-0-387-35499-6_21

КОНКУРСЫ

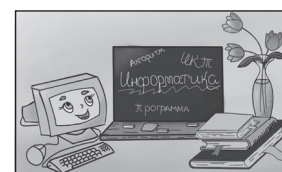
В оформлении обложки данного номера журнала «Информатика в школе» использованы работы следующих авторов — победителей конкурса цифровых изображений и фотографий:



Е. А. Семтина,
студентка Мордовского государственного педагогического института имени М. Е. Евсевьева, г. Саранск, Республика Мордовия



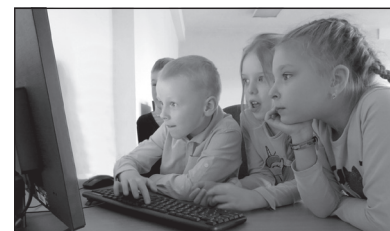
М. С. Юрьева,
студентка Мордовского государственного педагогического института имени М. Е. Евсевьева, г. Саранск, Республика Мордовия



М. С. Саварцов,
студент Ставропольского государственного педагогического института



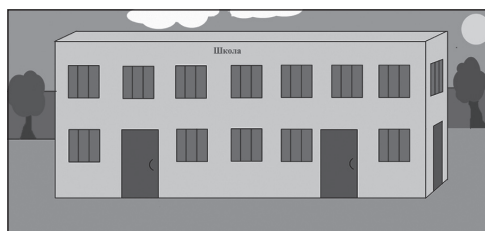
М. Н. Фирсова,
учитель информатики средней школы № 16 имени А. М. Горького, г. Фролово, Волгоградская область



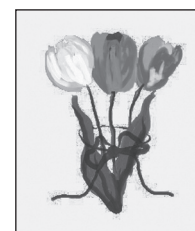
В. А. Гаевская,
учитель информатики средней школы № 206, г. Минск, Беларусь



Татьяна Букатова,
студентка Барнаульского государственного педагогического колледжа



Константин Кирьяков,
учащийся объединения «Информатика» Центра технического творчества, г. Киров, ученик средней общеобразовательной школы № 30, г. Киров



Юлия Хома,
ученица Речицкой средней общеобразовательной школы, с. Речицы, Раменский район, Московская область

Уважаемые авторы и читатели!

Издательство «Образование и Информатика» объявляет о проведении конкурса цифровых изображений и фотографий, которые будут размещены на обложке журнала «Информатика в школе» в первом полугодии 2021 года.

Подробности — на сайте издательства «Образование и Информатика»: <http://www.infojournal.ru/>