

М.Ю. Аксёнова¹, Э.Ф. Мифтякова²

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

АННОТАЦИЯ

В связи со снижением познавательного интереса у обучающихся к изучению географии информационно-коммуникационные технологии призваны оказать помощь при решении данной проблемы. На современном уроке географии важным становится сопровождение процесса изучения звуковыми моментами и визуальным рядом; именно такая комбинация средств обучения способствует эффективной продуктивной учебной деятельности. Информационно-коммуникационные средства обучения являются основными обучающимися инструментами на уроке, а учитель призван организовать учебную деятельность со средствами обучения на уроке и во внеурочное время. Использование информационно-коммуникационных технологий помогает учителю организовать деятельность учащихся с различными источниками информации: Интернет-ресурсами, электронными образовательными ресурсами, которые составляют основу мотивационного, операционально-технического и контрольно-оценочного компонентов учебной деятельности. На уроках географии можно использовать следующие электронные образовательные ресурсы: электронные учебники; электронные сборники дополнительных и наглядных материалов к урокам (плакаты, интерактивные карты, схемы, иллюстрации); мультимедийные учебные презентации; электронные контрольно-измерительные материалы (КИМы); электронные файлы-задания; базы данных учебного назначения (энциклопедии, справочники, словари, глоссарии, тренажеры, игры); каталоги цифровых образовательных ресурсов (ЦОР); аудиокниги и цифровые видеозаписи; цифровые фотоальбомы, фотогалереи, виртуальные экскурсии. Электронный учебник включает анимации, аудиофрагменты, видеофрагменты, а также интерактивные карты; основное предназначение данного учебника заключается в демонстрации учебных материалов. Программные средства контроля и коррекции знаний позволяют оперативно и объективно обработать полученные результаты. С использованием конструктора тестов составляют необходимые проверочные задания по различным темам курса. Выбор информационно-коммуникационных средств обучения для урока географии осуществляется с учётом поставленных целей и задач, содержания учебного материала, используемых методов обучения на каждом этапе учебной деятельности.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: информационно-коммуникационные средства обучения, продуктивная учебная деятельность, мотивация

¹ Ульяновский государственный педагогический университет им.И.Н. Ульянова, пл. Ленина, д. 4/5, 432063, Ульяновск, Россия, e-mail: 82axmarina@mail.ru

² Ульяновский государственный педагогический университет им.И.Н. Ульянова, пл. Ленина, д. 4/5, 432063, Ульяновск, Россия, e-mail: elmira03.92@yandex.ru

Marina Yu. Aksenova¹, Elmira F. Miftyakova²

**PEDAGOGICAL OPPORTUNITIES
OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
AT LESSONS OF GEOGRAPHY**

ABSTRACT

In connection with the reduction of cognitive interest among learners to study geography, information and communication technologies are called upon to help in solving this problem. At a modern lesson of geography important is a maintenance of process of studying of geography the sound moments and a visual row, such combination of means of education promotes creation of effective productive educational activity. Information and communication learning tools are the main learning tools in the classroom, and the teacher is designed to organize learning activities with learning tools in the classroom and after school hours. Use of information and communication technologies helps the teacher to organize activity of pupils with various sources of information: Internet resources, electronic educational resources which make a basis of components of educational activity: motivational, operational and technical and control and estimated. At lessons of geography it is possible to use the following electronic educational resources: electronic textbooks; electronic collections of additional and evident materials to lessons (posters, interactive maps, schemes, illustrations); multimedia educational presentations; electronic control and measuring materials (KIMY); electronic files tasks; databases of educational appointment (encyclopedias, reference books, dictionaries, glossaries, exercise machines, games); catalogs of the digital educational resources (DER); audiobooks and digital videos; digital photo albums, photo galleries, virtual excursions. The electronic textbook includes animation, audio fragments, video fragments and also interactive maps; the main destination of this textbook consists in demonstration of training materials. Software of control and correction of knowledge allow to process quickly and objectively received results. Using the test constructor, the necessary verification tasks on various topics of the course are compiled. The choice of information and communication tutorials for a lesson of geography is carried out taking into account goals and tasks, the maintenance of a training material, the used methods of training at each stage of educational activity.

KEYWORDS: information and communication education tools, productive educational activity, motivation

ВВЕДЕНИЕ

В современных образовательных реалиях у учащихся наметилась чёткая тенденция снижения мотивации к изучению школьного курса географии. Концепция развития географического образования в Российской Федерации объясняет этот факт крайне низкой востребованностью предмета при поступлении в отечественные ВУЗы, нежеланием многих детей расширять свой кругозор. Кроме того, к большому снижению познавательного интереса к изучению географии приводит факт уменьшения количества часов на изучение предмета при сохранении большого объёма содержания, что вызывает затруднения при обучении.

¹ Ulyanovsk Pedagogical University, Lenin Square., 4/5, 432063, Ulyanovsk, Russia, *e-mail:* 82axmarina@mail.ru

² Ulyanovsk Pedagogical University, Lenin Square., 4/5, 432063, Ulyanovsk, Russia, *e-mail:* elmira03.92@yandex.ru

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Мотивация (мотив) – это побуждение к действию; динамический процесс физиологического и психологического плана, управляющий поведением человека, определяющий его направленность, организованность, активность и устойчивость; способность человека деятельно удовлетворять свои потребности [Хекхаузен, 2003].

Мотив учебной деятельности необходимо понимать как побуждения, характеризующие личность школьника, её основную направленность, воспитанную на протяжении предшествующей его жизни как семьёй, так и школой [Герасимова, www.ipras.ru].

В психолого-педагогической литературе мотивы чаще всего подразделяют на внутренние и внешние. Внутренний мотив – это мотив, который реализуется познавательной потребностью, то есть усваиваемые знания напрямую связаны с выполняемой деятельностью. Внешний мотив – это мотив, который реализуется непознавательной (социальной) потребностью, то есть не связан с получением знаний.

По словам выдающегося психолога Жана Пиаже, у школьника, испытывающего интерес к изучаемой теме, возникает желание исследовать, расширить свой кругозор путём получения новой информации. При наличии устойчивого интереса у школьника значительно облегчается процесс развития когнитивных (познавательных) функций, жизненно важных умений, навыков исследовательской деятельности [Фридман, Кулагина, 1991].

Ю.К. Бабанский считает: «Возбуждение познавательного интереса позволяет учителю обеспечить усвоение главного в учебном материале, снизить утомляемость школьников, повысить их работоспособность. За одно и то же время ученики усваивают бóльшую научную информацию» [Бабанский, 1987].

Познавательный интерес – сильный внутренний мотив. Г.И. Щукина считает, что познавательный интерес занимает одно из центральных мест среди других мотивов учения и как мотив учения носит бескорыстный характер [Заяц, 2008].

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Вопрос изучения стратегии повышения мотивации обучающихся к изучению того или иного предмета приводит к выводу, что между методами (включая средства) обучения и способностью воспроизводить приобретённые знания в знакомой ситуации и в нестандартных условиях существует прямая зависимость. Важно, чтобы процесс изучения любого школьного предмета сопровождался звуковым сопровождением и визуальным рядом. Только комбинирование аудио- и визуальных средств обучения способствует созданию эффективной продуктивной учебной деятельности в урочное и внеурочное время. Напомним, что учебная деятельность имеет следующую структуру: мотивационный, операционально-технический и контрольно-оценочные компоненты. В процессе совершенствования современного урока учителю географии необходимо применять инновационные технологии. Основной задачей учителя является организация занятости учащихся продуктивной учебной деятельностью [Новенко, 2004; Таможняя, 2004].

Информационно-коммуникационные технологии позволяют учителю географии на каждом уроке организовать учебно-познавательную самостоятельную деятельность учащихся через использование в качестве основных средств обучения учебно-методического комплекса по предмету и цифровые средства обучения: мультимедийные учебники, электронные карты, презентации, космические снимки. При применении информационно-коммуникационных технологий в процессе изучения географии эффективность урока увеличивается, что, безусловно, способствует развитию личности обучающегося и формированию опыта творческой деятельности.

Мотивы считаются побудительной силой; именно мотивация заставляет обучающегося стремиться к знаниям, то есть переходить к тем или иным действиям

[Маркова и др., 1983; 1990]. Безусловно, мнения педагогов сходятся в том, что применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) способствует развитию мотивации. В XXI веке невозможно представить урок географии без информационно-коммуникационных средств обучения; они являются основными обучающимися инструментами на уроке, а учитель – это помощник и организатор учебной деятельности на уроке и во внеурочное время.

ИКТ – это процессы и методы взаимодействия с информацией, которые осуществляются с применением устройств вычислительной техники, а также средств телекоммуникации. В информационное взаимодействие между учащимся и преподавателем интерактивно включается средство обучения.

По методическому назначению программные средства делятся на несколько групп и при необходимости средству обучения могут передаваться некоторые функции преподавателя – такие как управление учебной деятельностью, контроль результатов обучения, формирование умений и навыков.

Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках географии помогает учителю организовывать деятельность учащихся с различными источниками информации. В качестве учебного материала могут выступать интернет-ресурсы, электронные образовательные ресурсы. Указанные учебные материалы оказывают обучающимся помощь при формулировании познавательных задач, создании ситуации взаимодействия и усвоения ценностных установок, а также помогают сократить время на проведение контроля и самоконтроля. Таким образом, информационно-коммуникационные средства обучения в современных образовательных условиях призваны составлять основу всех компонентов учебной деятельности: мотивационного, операционально-технического и контрольно-оценочного.

В настоящее время достаточно широк и развит рынок электронных образовательных ресурсов (ЭОР). На уроках географии практически повсеместно можно использовать следующие из них:

- электронные учебники;
- электронные сборники дополнительных и наглядных материалов к урокам: плакаты, интерактивные карты, схемы, иллюстрации;
- мультимедийные учебные презентации;
- электронные контрольно-измерительные материалы (КИМы);
- электронные файлы-задания;
- базы данных учебного назначения: энциклопедии, справочники, словари, глоссарии, тренажёры, игры;
- каталоги цифровых образовательных ресурсов (ЦОР);
- аудиокниги и цифровые видеозаписи;
- цифровые фотоальбомы, фотогалереи, виртуальные экскурсии.

Обучение с помощью ИКТ – это не только сообщение новой информации, но и обучение приёмам самостоятельной работы, самоконтроля, взаимоконтроля, исследовательской деятельности, умения добывать знания, обобщать и делать выводы, фиксировать главное в свёрнутом виде. В основе обучения с помощью компьютерных технологий лежит прежде всего принципиально новая модель организации обучения учащихся, которая представляет интерес для любого творчески работающего учителя и позволяет получить ответ на поставленные ранее вопросы.

Электронный учебник является самым популярным информационно-коммуникационным средством обучения; его основное предназначение заключается в демонстрации учебных материалов. Электронный учебник может в себя включать анимации, аудиофрагменты, видеофрагменты, а также интерактивные карты. Использование содержания электронного учебника позволяет повысить результативность

продуктивной учебной деятельности через повышение мотивации и интересные материалы о географических объектах и явлениях.

На основе материалов электронных учебников, электронных сборников дополнительных и наглядных материалов, других ресурсов создаётся возможность к продуцированию и использованию учителем собственных мультимедийных презентаций. Для них учитель отбирает материал, который необходим для конкретного урока, располагая его в нужной последовательности. Применение в презентациях анимации, интерактивных элементов способствует формированию у обучающихся образных представлений о географических объектах и явлениях. Необходимо поощрять мотивацию учащихся к созданию мультимедийных презентаций географического содержания. Это способствует повышению мотивации к изучению географии, а также реализации опыта творческой деятельности. Например, на уроках географии при изучении курсов «Природа России» и «Население и хозяйство России» возможно дать ученикам учебно-творческое задание: подготовить сообщение о том или ином субъекте Российской Федерации с использованием презентации Power Point или SMART Notebook; презентация должна отразить особенности физико-географического / экономико-географического положения, компонентов природы / заселения и хозяйственного освоения и другие. Для выполнения данного задания необходимо выбрать коллективный характер взаимоотношений учащихся, так как они получают возможность общаться в рамках коллективной работы; тем самым реализуется потребность подростков в общении со сверстниками. Указанный вид продуктивной учебной деятельности формирует умения и навыки активной работы с различными источниками информации.

Для развития у обучающихся учебной мотивации необходимо организовать занятия так, чтобы ученики получали знания не в готовом виде, а добывали их самостоятельно, через проблемные ситуации, задания исследовательского характера. Выполняя их, учащиеся используют электронные энциклопедии, справочники, словари, глоссарии, статистические данные и таблицы, которые обладают преимуществами перед их бумажными аналогами: они объединяют функции демонстрационных и справочных материалов, имеют удобную систему навигации и поиска, актуальны, периодически обновляются [Никитина, 2011].

Программные средства контроля и коррекции знаний позволяют оперативно и объективно обрабатывать полученные результаты. С использованием конструктора тестов можно составлять необходимые проверочные задания по различным темам курса. Тестовые работы на компьютере с использованием интерактивной доски выполняются детьми с интересом.

В зависимости от вида деятельности (запоминание, понимание, применение, анализ, оценка, создание), учитель может выбрать нужное приложение (рис. 1). Данная Модель SAMR (Substitute, Augmentation, Modification, Redefinition – Замена, Накопление, Модификация, Преобразование) объясняет, как внедрять современные технологии в преподавание. Цель модели – помочь учителям создавать и эффективно использовать в учебном процессе новые электронные технологии для повышения качества образования и уменьшения количества рутинной работы [Педагогическое колесо..., <http://do-centr.ru>].

Из данных приложений мы в своей работе используем приложения для проверки знаний ClassMarker – простой конструктор тестов. Его преимущества (рис. 2):

- 6 форм вопросов (множественный выбор, да-нет, соответствие, с вводом текстовой строки, произвольный ответ или эссе), исправление ошибок;
- возможность ограничить время;
- возможность регистрации классов (в бесплатной версии в классе не больше 15 человек).

Конструктор учебных заданий имеет небольшой текстовый редактор. Можно вставить в вопрос изображение, видео, аудиофайл, формулу.

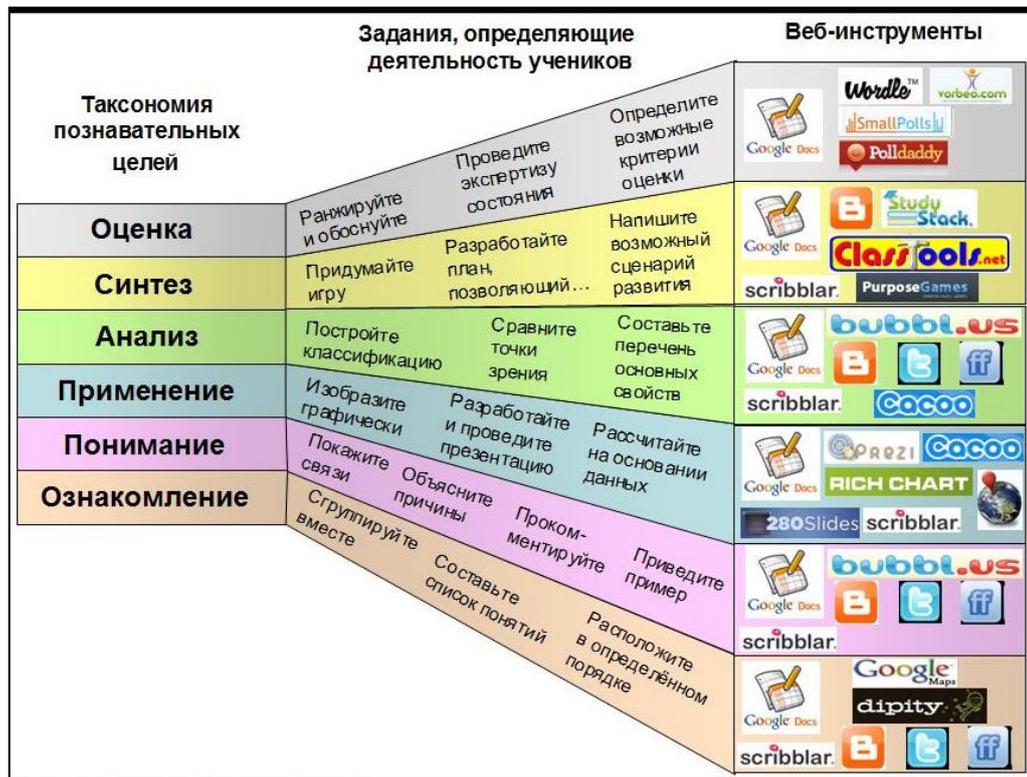


Рис. 1. Сектора педагогического колеса (Педагогическое колесо)
 Fig. 1. Sectors of the pedagogical wheel (Pedagogical wheel)

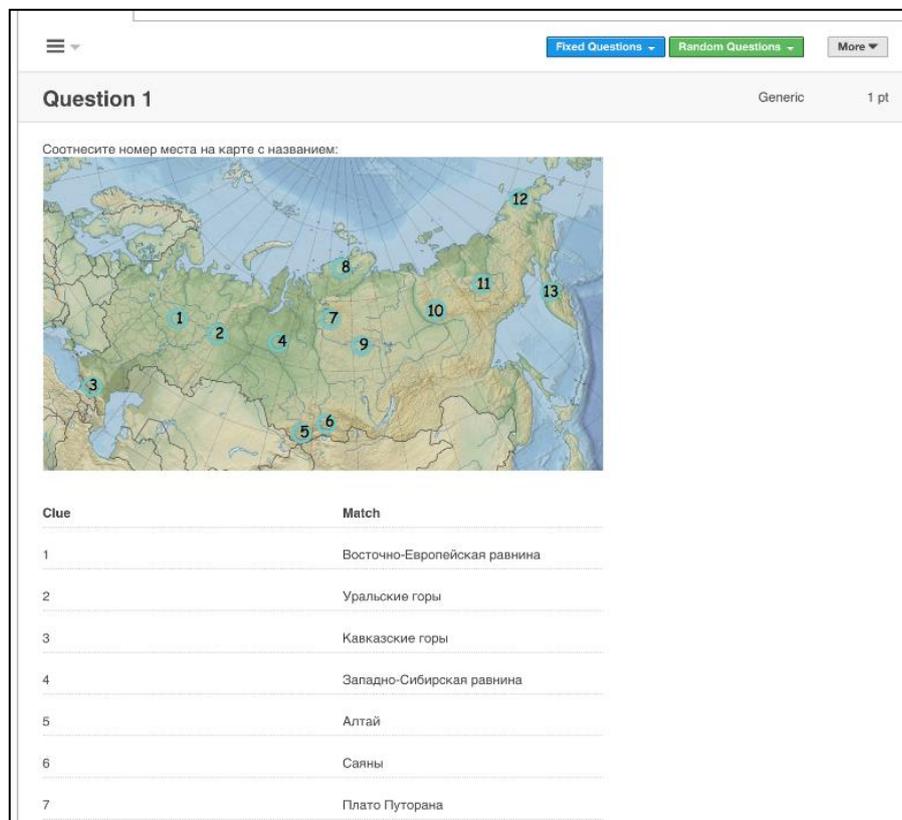


Рис. 2. Пример теста, созданного с помощью ClassMarker (фото автора)
 Fig. 2. Example of the test created using ClassMarker (photo by author)

Plickers – приложение, которое позволяет проводить фронтальные опросы с помощью одного мобильного телефона. Это приложение:

- не требует наличия планшетов/телефонов у учеников, нужны только карточки;
- позволяет делить вопросы на да/нет, делать множественный выбор;
- требует наличия приложения на телефоне учителя;
- имеет английский язык интерфейса.



Рис. 3. Использование Plickers-приложения на уроке (фото автора)
Fig. 3. Using the Plickers application at the lesson (photo by author)

Каждому ребёнку выдаётся по одной карточке с QR-кодами. Сама карточка квадратная и имеет четыре стороны. Каждой стороне соответствует свой вариант ответа (A, B, C, D), который указан на самой карточке. Учитель задаёт вопрос, ребёнок выбирает правильный вариант ответа и поднимает карточку соответствующей стороной кверху. Учитель с помощью мобильного приложения сканирует ответы детей в режиме реального времени (для считывания используется технология дополненной реальности). Результаты сохраняются в базу данных и доступны как напрямую в мобильном приложении, так и на сайте для мгновенного или отложенного анализа.

Выбор того или иного информационно-коммуникационного средства обучения для каждого урока географии осуществляется с учётом поставленных целей и задач, содержания учебного материала, используемых методов обучения на каждом этапе учебной деятельности (табл. 1), а также технических возможностей компьютерной техники.

Табл. 1. Реализация деятельностного подхода при работе с ЭОР
 Table 1. Implementation of the activity approach when working with EER

Этап учебной деятельности	Виды работ с методическим аппаратом учебника	Тип ЭОР
Мотивационно-ценностный	Актуализация опорных знаний с помощью вопросов и заданий; формулирование проблемы урока	Электронные учебники, мультимедиа презентации, каталоги ЦОР, аудиокниги, цифровые фотоальбомы, галереи, виртуальные экскурсии
Ориентационно-деятельностный	Обучение алгоритму деятельности, организация речевой деятельности	Электронные учебники, плакаты, интерактивные карты, схемы, иллюстрации, мультимедиа презентации, энциклопедии, тренажёры, игры, аудиокниги, цифровые фотоальбомы, галереи, виртуальные экскурсии
Исполнительный	Воспроизведение, логический анализ, поиск объяснений, общение в учебных ситуациях, личностно-ориентированная деятельность	Электронные учебники, плакаты, интерактивные карты, схемы, иллюстрации, мультимедиа презентации, файлы-задания, каталоги ЦОР
Творческий	Поиск объяснений, творческая деятельность, общение в учебных ситуациях, личностно-ориентированная деятельность	Электронные учебники, плакаты, интерактивные карты, схемы, иллюстрации, мультимедиа презентации, файлы-задания, энциклопедии, тренажёры, игры, каталоги ЦОР, цифровые фотоальбомы, галереи, виртуальные экскурсии
Оценочно-рефлексивный	Общение в учебных ситуациях, личностно-ориентированная деятельность, сравнение эталона и результатов, оценивание и самооценивание результатов применения учебника в деятельности	Электронные учебники, плакаты, интерактивные карты, схемы, иллюстрации, мультимедиа презентации, КИМы, файлы-задания, энциклопедии, тренажёры, игры

Интернет-ресурсы призваны оказать помощь учителю при подготовке к урокам. Представленные для работы учебники под грифом «рекомендовано» зачастую имеют крайне неактуальную информацию по курсам «Население и хозяйство России» и «Экономическая и социальная география зарубежных стран»; причиной тому является быстрое устаревание статистических данных. Указанные «пробелы» призван ликвидировать сайт Федеральной службы государственной статистики (www.gks.ru). На этом сайте находятся регулярно обновляемые данные по следующим показателям: распределение населения по возрастным группам, естественное движение населения,

возрастные коэффициенты рождаемости и смертности, ожидаемая продолжительность жизни при рождении, международная миграция и другие.

Наиболее продуктивным направлением использования современных телекоммуникационных средств является внедрение в процесс обучения географии учебных электронных карт. Геоинформационная система помогает развивать умение читать географическую информацию по карте. Электронная карта представляет собой картографическое изображение, полученное на основе данных цифровых карт и визуализированное на мониторе компьютера, видеоэкране или другом техническом устройстве. Учебная электронная карта – это специальная цифровая картографическая модель, подготовленная к визуализации на экране для полей обучения [Сухоруков, Суслов, 2018].

Цифровая карта позволяет не только найти и проанализировать объект, но и получить дополнительную информацию, содержащуюся в атрибутах нанесённых на неё номенклатурных объектов. После щелчка левой кнопкой мыши по объекту на экране появляется их качественная или количественная характеристика.

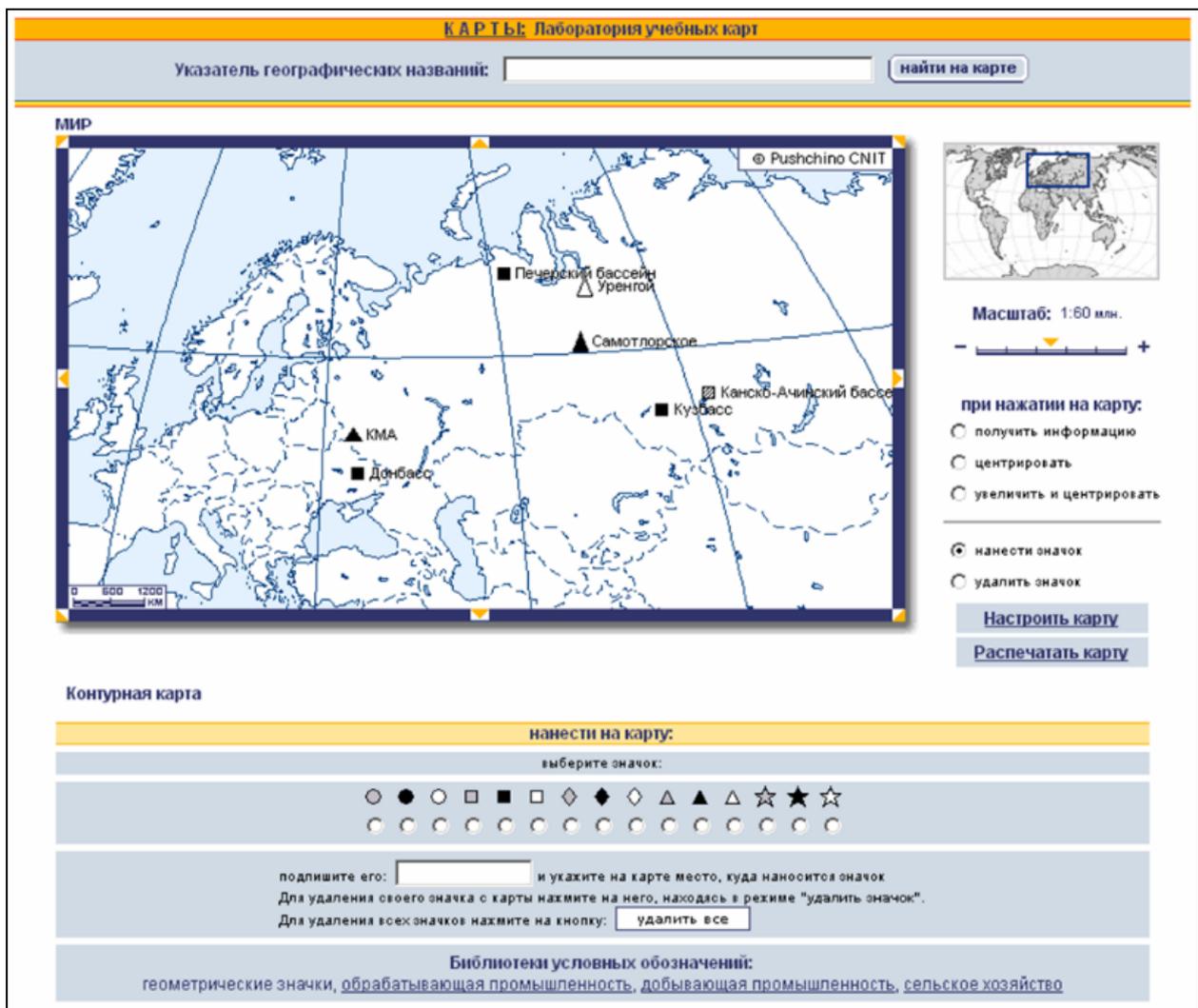


Рис. 4. Пример интерактивной электронной карты (фото автора)
 Fig. 4. Example of an interactive electronic map (photo by author)

В отличие от обычных, электронные карты имеют многослойное содержание и разнообразные учебные функции. Например, физическая карта может включать рельефный слой, гидрологический, климатический и другие; экономическая карта – природно-ресурсный, отраслевой и другие (рис. 4). При этом электронные карты снабжаются функциями редактирования, рисунка, исправления, сравнения и прочими. Важной характеристикой электронной карты является наличие в ней дополнительного информационного блока.

При работе с электронной картой можно приближать выбранные участки земной поверхности для более детального рассмотрения; снимать часть обозначений, упрощая карту; делать рисунки, наносить надписи, наполнять карту новым иллюстративным или текстовым материалом, совмещать структурные уровни, комбинировать и прочее (рис. 5).

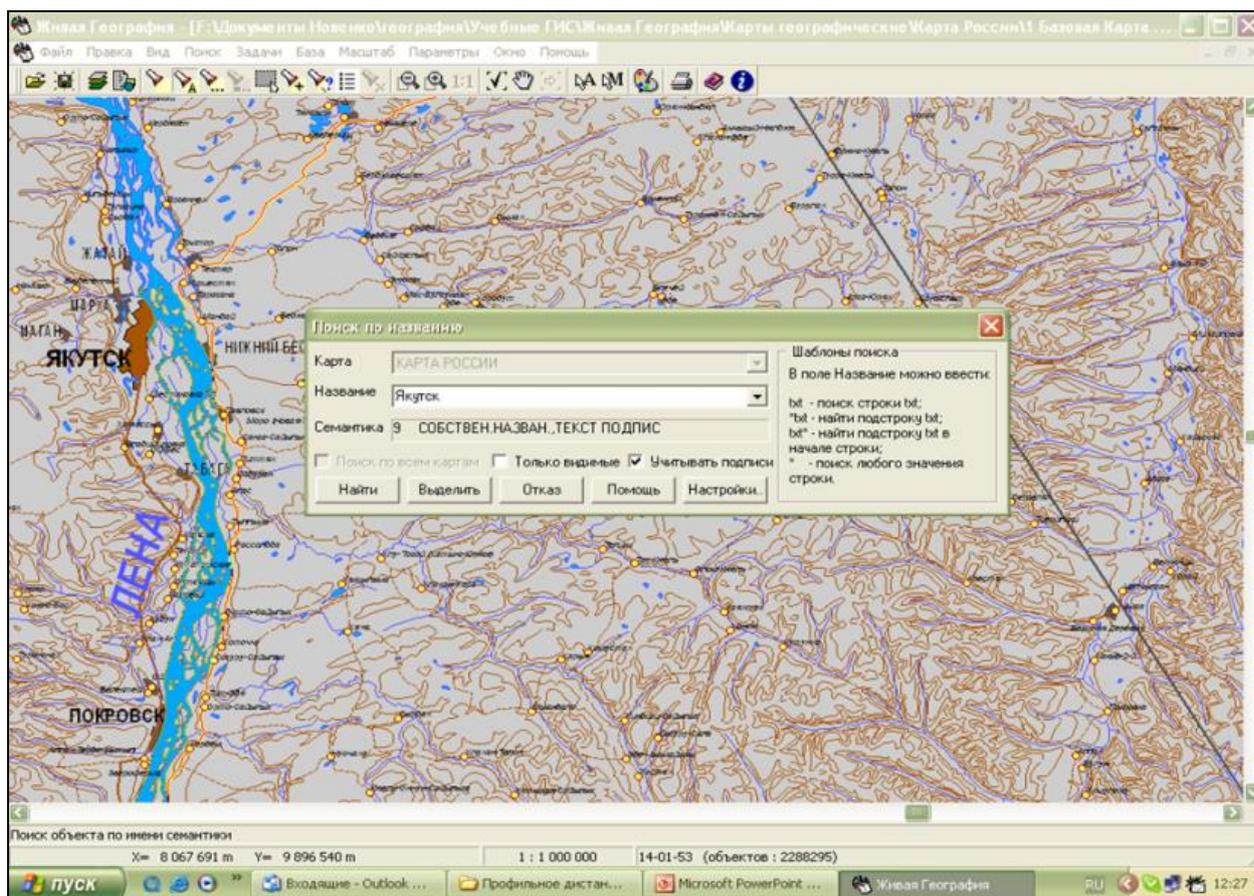


Рис. 5. Пример поиска объектов на карте по названию (фото автора)
 Fig. 5. Example of searching for objects on the map by name (photo by author)

Таким образом, возможности электронной карты позволяют применять разные формы и приёмы учебной работы, активизировать познавательную деятельность учащихся и решать другие педагогические задачи.

ВЫВОДЫ

Современное общество и обучающиеся сегодня предъявляют высокие требования к уровню информационной компетентности учителя, поэтому учителю необходимо постоянно совершенствовать навыки работы с информационно-коммуникационными средствами обучения, регулярно повышать квалификацию.

Использование информационно-коммуникационных технологий на уроках географии вызывает интерес к предмету, помогает повышать мотивацию, что обеспечивает усвоение учащимися программного материала на более высоком уровне, формирование личностных, коммуникативных, регулятивных, познавательных универсальных учебных действий.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Бабанский Ю.К.* Интенсификация процесса обучения. М.: Знание, 1987. 80 с.
2. *Герасимова А.С.* Теория учебной мотивации в отечественной психологии. Научные материалы международного форума и школы молодых учёных ИП РАН. Раздел 2. Электронный ресурс: http://www.ipras.ru/cntnt/rus/dop_dokume/mezhdunaro/nauchnye_m/razdel_2_p/gerasimova.html (дата обращения: 24.09.2018).
3. *Заяц Д.В.* Интернет-ресурсы на уроках географии. География, 2008. № 17. С. 27.
4. *Маркова А.К., Матис Т.А., Орлов А.Б.* Формирование мотивации учения: Книга для учителя. М.: Просвещение, 1990. 192 с.
5. *Маркова А.К., Орлов А.Б., Фридман Л.М.* Мотивация учения и её воспитание у школьников. М.: Педагогика, 1983. 65 с.
6. *Никитина Н.П.* Развитие мотивации у учащихся к изучению географии средствами компьютерных технологий. Педагогическое образование на Алтае, 2011. № 1. С. 149–155.
7. *Новенко Д.В.* Новые информационные технологии в обучении. География в школе, 2004. № 5. С. 47–54.
8. Педагогическое колесо. Современные образовательные технологии: результативно обучать, эффективно управлять обучением. Центр ДО. Электронный ресурс: <http://do-centr.ru/2017/12/03/педагогическое-колесо/> (дата обращения: 05.04.2019).
9. *Сухоруков В.Д., Сулов В.Г.* Методика обучения географии: учебник и практикум для академического бакалавриата. М.: Юрайт, 2018. 359 с.
10. *Таможняя Е.А.* Компьютерные технологии: возможности использования. География в школе, 2004. № 4. С. 46–50.
11. *Фридман Л.Н., Кулагина И.Ю.* Психологический справочник учителя. М.: Просвещение, 1991. 280 с.
12. *Хекхаузен Х.* Мотивация и деятельность. 2-е изд. СПб.: Питер; М.: Смысл, 2003. 860 с.

REFERENCES

1. *Babansky Yu.K.* Intensification of the learning process. Moscow: Knowledge, 1987. 80 p. (in Russian).
2. *Fridman L.N., Kulagina I.Yu.* Psychological guide of the teacher. Moscow: Enlightenment, 1991. 280 p. (in Russian).
3. *Gerasimova A.S.* Theory of educational motivation in Russian psychology. Scientific materials of the international forum and the school of young scientists of the RAS. Section 2. Web resource: http://www.ipras.ru/cntnt/rus/dop_dokume/mezhdunaro/nauchnye_m/razdel_2_p/gerasimova.html (accessed 24.09.2018) (in Russian).
4. *Heckhausen H.* Motivation and activity. 2nd ed. SPb.: Peter; M.: Sense, 2003. 860 p. (in Russian).
5. *Markova A.K., Matis T.A., Orlov A.B.* Formation of the motivation of teaching: A book for the teacher. Moscow: Enlightenment, 1990. 192 p. (in Russian).
6. *Markova A.K., Orlov A.B., Fridman L.M.* Motivation of the teaching and its education in schoolchildren. Moscow: Pedagogy, 1983. 65 p. (in Russian).
7. *Nikitina N.P.* Development of motivation among students to study geography using computer technology. Pedagogical education in Altai, 2011. No 1. P. 149–155 (in Russian).
8. *Novenko D.V.* New information technologies in teaching. Geography at school, 2004. No 5. P. 47–54 (in Russian).

9. Pedagogical wheel. Modern educational technologies: effective teaching, efficiently manage education Center TO. Web resource: <http://do-centr.ru/2017/12/03/педагогическое-колесо/> (accessed 05.04.2019) (in Russian).
 10. *Sukhorukov V.D., Suslov V.G.* Methods of teaching geography. Textbook and workshop for academic undergraduate. Moscow: Yurayt, 2018. 359 p. (in Russian).
 11. *Tamojniaja E.A.* Computer technologies: use possibilities. Geography at school, 2004. No 4. P. 46–50 (in Russian).
 12. *Zayats D.V.* Internet resources in geography lessons. Geography, 2008. No 17. P. 27 (in Russian).
-