

Комарова Ольга Анатольевна

канд. геогр. наук, доцент

ФГБОУ ВО «Омский государственный

педагогический университет»

г. Омск, Омская область

DOI 10.21661/r-391171

РАЗВИТИЕ СИСТЕМНОГО МЫШЛЕНИЯ В КУРСЕ ГЕОГРАФИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ТЕОРИИ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬНЫХ ЗАДАЧ

Аннотация: для изучения природных и антропогенных систем в географии можно применять методы теории решения изобретательных задач: девятиэкранник и системный подход. Итоги эксперимента по применению методов ТРИЗ в географии. Формирование системного мышления дает улучшение качества усвоения межпредметных и предметных понятий.

Ключевые слова: системное мышление, метапредметные понятия, ТРИЗ, девятиэкранник, география.

Мир устроен системно. Автомобили, дома, заводы, электрическое освещение – это системы. И человеческий организм – система. Книги, деревья, звезды – тоже системы. В школьном курсе географии мы постоянно говорим о развитии систем природного и антропогенного характера.

Система – это объединение нескольких элементов, служащая общей цели и обладающая качествами, которые не присущи этим элементам по отдельности [1, с. 17].

Главным объектом классической теории решения изобретательных задач (ТРИЗ) является техническая система, однако сейчас используя методы данной теории, изучается и более широкий круг понятий природного, социального характера. Такой способ называется системным подходом.

Один из основоположников ТРИЗ Г.С. Альтшуллер назвал системный подход многоэкранным или многоэкранной схемой творческого мышления и выразил его в графической форме девятиэкранника (рис. 1). В данной схеме объект

изучается во временном аспекте: прошлое, настоящее и будущее, и выделяются его составные части (подсистема) и области, в которые он входит (надсистема). То есть сразу видно, каким этот предмет был раньше, какой он сейчас, каким он будет через время, частью чего он является, чем он нам подходит, а чем не подходит. В системах целое зависит от частей, а части зависят от целого. Система стремится к идеальности.

Следует отметить, что каждый кусочек 9-ти экранника может стать объектом и следовательно многоэкранник может быть создан для него.



Рис. 1. Разделение зон девятиэкранника

Для понимания принципов построения девятиэкранника начинать нужно с понятных терминов, в которыми ребята сталкиваются каждый день (дерево, кошка и т. д.). Далее можно переходить к построению девятиэкранников по географическим понятиям. Например: «Река» (рис. 2), «Полезные ископаемые» и т. д.

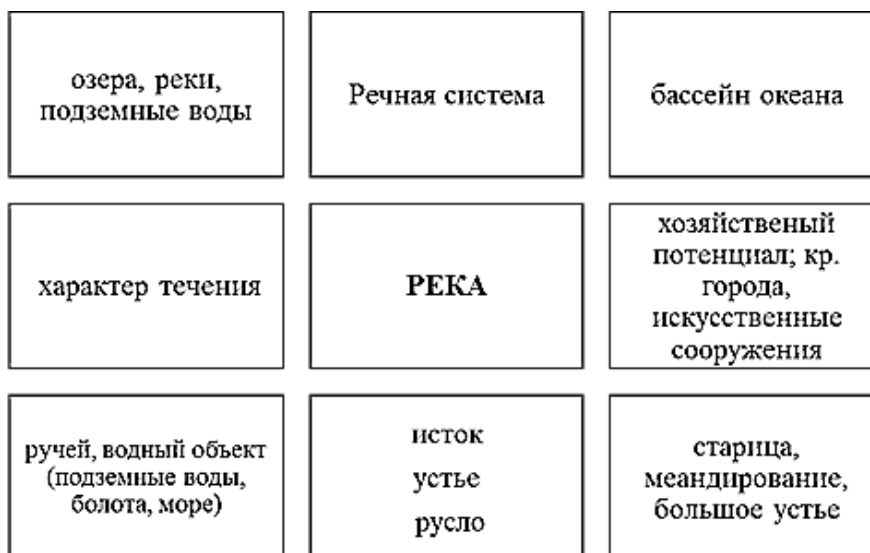


Рис. 2. Девятиэкранник «Река»

В курсе «География России» 8–9 класс девятиэкранник хорошо строить по понятиям «Население», «Экономический район». На примере этих тем хорошо показывать две важнейшие особенности систем: системы развиваются – это раз, системы образуют иерархию – это два.

Но построение данных моделей хорошо идет в сильных классах, группах студентов с хорошо развитым пространственным и творческим мышлением. Для облегчения понимания. Например, при изучении «Регионов России» (9 класс) можно интерпретировать классический девятиэкранник на стандартный план изучения региона.

При проведении исследования по формированию системного мышления использовались задания, направленные на создание «системного» и «образного» представления территории (чаще всего это презентации). Системная презентация – это описание какого-то объекта, исходя из системы (по плану описания, принятому в программе по географии). Образная презентация – это создание яркого образа региона, выявление наиболее типичных, ярких картинок, создающих образ региона (например: г. Москва – яркие образы Кремль, Собор Василия Блаженного, Университет им. Ломоносова, ВДНХ, столица, метро, законодательная и исполнительная власть, Президент и т. д.; г. Тула – тульский самовар, тульский пряник, оружейники). Такой тип заданий хорошо применять при изучении характеристики стран различных регионов (7, 10–11 класс). Например: 7 класс Раздел «Страны Африки», «Страны Азии» [2.3] – предлагает создать ребятам презентацию – образ страны. Причем эта работа может быть выполнена с использованием не только PowerPoint, но и графических программ по созданию видео).

В октябре – марте 2017 г. на базе кафедры географии и МОГ ОмГПУ был проведен эксперимент по использованию 9-ти экранника и презентаций в ходе изучения курсов «Общая экономическая и социальная география» и «Экономическая география России». В ходе эксперимента было выделено две группы: контрольная и экспериментальная. Результаты представлены на рис 3.

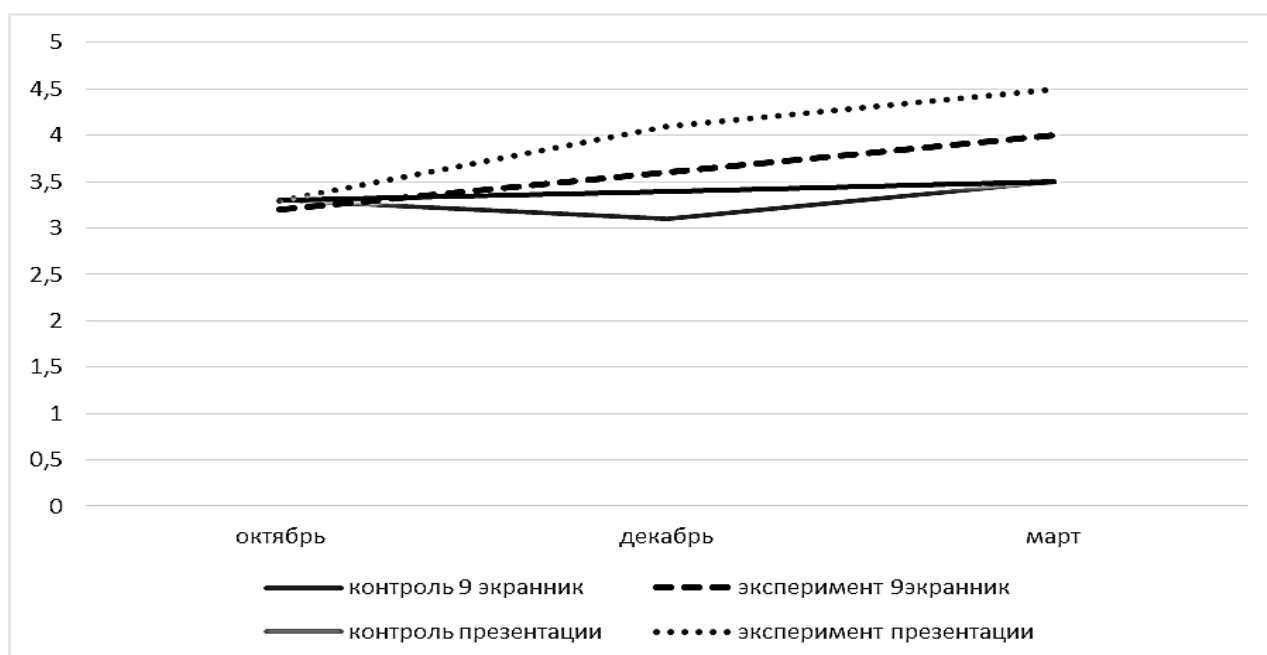


Рис. 3. Оценки студентов контрольной и экспериментальные групп

По итогам проведения эксперимента мы можем сделать вывод об увеличении качества обучения, успеваемости.

Анализируя практику использования презентаций, можно сделать вывод, что наиболее сложно разрабатываются именно образные презентации. Ребята достаточно хорошо понимают, как сделать презентацию по плану, а вот творческое мышление требует развития. Но использование в системе ТРИЗ методов позволяет расширить представления учащихся и повысить качество усвоения материала. Хорошо мыслить в географии – значит прежде всего хорошо представлять системную картину мира.

Список литературы

1. А. Альтшуллер. Найди идею: введение в ТРИЗ – теорию решения изобретательных задач. – М.: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2014. – 402 с.
2. География. Страны и континенты: Учебник для общеобразовательных учреждений / А.И. Алексеевой. – М.: Просвещение, 2011. – 253 с.
3. Гладкий Ю.Н. География 10–11: Учебник для общеобразовательных учреждений / Ю.Н. Гладкий, В.В. Николина. – М.: Просвещение, 2012. – 269 с.