

Современные проблемы
естествознания в науке
и образовательном процессе

Материалы Республиканской
научно-практической конференции

г. Минск, 24 ноября 2017 г.



Министерство образования Республики Беларусь

Учреждение образования

«Белорусский государственный педагогический университет
имени Максима Танка»

**СОВРЕМЕННЫЕ
ПРОБЛЕМЫ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ В НАУКЕ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ**

*Материалы Республиканской
научно-практической конференции*

24 ноября 2017 г.

Минск
БГПУ
2017

УДК 502
ББК 20.1
С568

Печатается по решению редакционно-издательского совета БГПУ

Редколлегия:

кандидат биологических наук, доцент *И. А. Жукова* (отв. ред.);
кандидат биологических наук, доцент *А. В. Хандогий*
кандидат сельскохозяйственных наук, доцент *А. Е. Дерезинский*;
кандидат географических наук, доцент *А. В. Таранчук*;
кандидат химических наук, доцент *В. В. Жилко*;
доктор медицинских наук, профессор *В. П. Сытый*

С568 **Современные проблемы естествознания в науке и образовательном процессе** : материалы Республиканской научно-практической конференции, г. Минск, 24 нояб. 2017 г. / Беларус. гос. пед. ун-т им. М. Танка ; редкол.: И. А. Жукова [и др.] ; отв. ред. И. А. Жукова. — Минск : БГПУ, 2017. — 352 с.

ISBN 978-985-541-403-3.

Сборник содержит научные материалы экспериментального и обзорного характера. В нем представлены статьи, касающиеся актуальных проблем биологии и химии, современных проблем географии, геоэкологии, охраны природы, рационального природопользования, биоразнообразия естественных и антропогенных территорий, а также проблем преподавания естественно-научных дисциплин в высшей и средней школе, использования инновационных и здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе.

Адресуется широкому кругу специалистов в области биологии, химии, медицины, наук о Земле, методики преподавания естественно-научных дисциплин.

УДК 502
ББК 20.1

ISBN 978-985-541-403-3

© Оформление. БГПУ, 2017

способно повторить сценарий, имевший место между неандертальцем и кроманьонцем, только на планетарном уровне и с более грандиозными последствиями.

Список использованных источников

1. Вернадский, В. И. Несколько слов о ноосфере / В. И. Вернадский // Успехи современной биологии. – Т. 18, № 2. – 1944. – С. 113–120.
2. Кадацкий, В. Б. Климат как продукт биосферы / В. Б. Кадацкий. – Минск : Наука и техника, 1986. – 112 с.
3. Кадацкий, В. Б. Уроки биосферы. X международная биогеохимическая школа, 13–15 июня 2017 г. / В. Б. Кадацкий. – М. : ГЕОХИ РАН, 2017. – С. 28–34.
4. <https://news.tut.by/society/556025.html>.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ

Э. В. Какарека, Е. В. Кучерова, Э. Н. Кирюшкин, М. Н. Колос

Учреждение образования «Белорусский государственный педагогический университет имени Максима Танка»,
г. Минск, ella_kakareka@mail.ru

Обеспечение потребностей учащихся в самоопределении и самореализации, которые лежат в основе формирования компетенций, требует осуществления личностно-деятельностного подхода в образовательном процессе. Основной целью данного подхода является содействие раскрытию потенциала ученика, его реализации и развитию. На данной основе возможно построить образовательный процесс современной школы, ориентируясь на развивающие образовательные технологии.

Технологический подход открывает новые возможности для освоения различных областей и аспектов образовательной, педагогической и социальной действительности. Кроме того, он позволяет: с большой определенностью предсказывать результаты обучения и управлять педагогическими процессами; анализировать и систематизировать на научной основе имеющийся практический опыт; комплексно решать образовательные и социально-воспитательные проблемы; обеспечивать

благоприятные условия для развития личности; уменьшать эффект влияния неблагоприятных обстоятельств на человека; оптимально использовать имеющиеся в распоряжении учителя и учащихся ресурсы; выбирать наиболее эффективные и разрабатывать новые технологии и модели для решения возникающих социально-педагогических проблем [1, с. 56].

Рассматривая целесообразность применения образовательных технологий на учебных занятиях по географии, необходимо обратить внимание на то, что специфика учебного предмета «География» состоит в формировании у учащихся географической культуры и мышления об окружающем мире, так как сама географическая наука находится на стыке изучения как природных, так и социально-экономических объектов. Формирование в учебной и внеклассной географической деятельности основных компетенций учащихся (учебно-познавательных, приоритета географической информации, ценности смысловых, географических действий, пространственного ориентированных и коммуникативных) требует от учителя использования определенных форм организации деятельности, которые могли бы соответствовать поставленным целям.

Одним из технологических подходов, которые соответствует решению поставленных в географическом образовании целей и задач, является использование технологии развития критического мышления. Использование данной технологии способствует решению, в числе прочих, следующих задач: осуществления индивидуальной траектории развития ученика; реализации его права на выбор или выявление индивидуального смысла и целей в каждом учебном курсе, теме, уроке; реализации права на личные трактовки и понимание фундаментальных понятий и категорий. У обучающегося появляется возможность выбирать индивидуальный темп обучения, а у учителя – выбирать наиболее подходящие формы и методы для решения образовательных задач.

Критическое мышление – это самонаправляемое, самодисциплинируемое, само-оценивающее и самокорректирующее мышление. Технология развития критического мышления сориентирована не только на сотрудничество учителя и учащихся, деятельностное участие самого ученика, а также на создание комфортных условий, снимающих психологическое напряжение. Основные параметры критического мышления (являющегося составной частью глобального мышления) – это

восприятие современного мира целостно, познание мира во взаимодействии всех его сторон и себя в этом мире, открытость личности по отношению к новому, умение видеть альтернативные пути решения проблемы, преодоление стереотипов [2, с. 34]. Все эти показатели и являются необходимыми для организации деятельности учащихся на учебных занятиях по географии.

Технология критического мышления имеет определенный алгоритм деятельности, реализуемый на учебном занятии в виде вызова, осмысления и рефлексии, соответствующих основным этапам учебного занятия, принятым в современной дидактике: проверке домашнего задания, актуализации субъектного опыта учащихся, изучению нового материала, первичной проверке изученного, анализу и коррекции знаний и умений, рефлексии. Данная технология может использоваться как опытными, так и начинающими учителями. Учитель имеет возможность выбирать из технологии отдельные приемы, которые помогли бы выполнению дидактических задач этапов урока. Например, составление кластера или использование логического приема «фишбонун» может применяться на этапах урока актуализации субъектного опыта учащихся, изучения нового материала, проверки домашнего задания, первичной проверки изученного. Таблицы «Линии сравнения», «Знаю, хочу узнать, узнал», «Концептуальная таблица», «Толстые и тонкие вопросы», «+, - ?», «Инсерт», «До и после» позволяют систематизировать, сравнить и обобщать информацию на этапах изучения нового материала и проверки изученного, причем целесообразно использование различных общих форм организации деятельности учащихся – индивидуальной, парацентрической, групповой, фронтальной.

Важной составляющей географического образования является использование проблемного обучения – организации обучения, при которой предполагается создание в сознании учащихся под руководством учителя проблемных ситуаций и организацию активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками и развитие способов умственной деятельности. Технология развития критического мышления помогает осуществлять данную деятельность с помощью таких предлагаемых стратегий как «Ромашка Блума», «Идеал», «Мозаика проблем», причем использование данного приема на этапе проверки домашнего задания предполагает наличие разноуровневых вопросов, с помощью которых учащиеся демонстрируют зна-

ния на уровне восприятия, осмысления, запоминания, применения в знакомой и новой ситуации. Умения формулировать простые, уточняющие, оценочные, практические, интерпретирующие и творческие вопросы формируют у учащихся осознание не только основных представлений и понятий, но и причинно-следственных связей, закономерностей, необходимых для изучения географической оболочки и социально-экономической жизни общества. Адаптировать технологию можно также и для различного типа уроков, проводимых при изучении учащимися географии, в частности, для проведения учебных занятий по изучению нового материала, комбинированных уроков, уроков систематизации и обобщения, а также для разного вида уроков – уроков-конференций, семинаров, игр. Например, сводная таблица «ТАСК» идеально подходит для проведения тематического контроля, организации дискуссии, обобщения изученного, приемы «Синквейн» и «Эссе» – для проведения рефлексии.

Таким образом, использование технологии критического мышления в преподавании географии позволяет научить учащихся ставить вопросы, находить аргументы в решении проблемы, принимать продуманные независимые решения. Учитель направляет усилия учеников в определенное русло, сталкивает различные суждения, создает условия, побуждающие к принятию самостоятельных решений, дает учащимся возможность самостоятельно делать выводы, подготавливает новые познавательные ситуации внутри уже существующих. Все это позволяет формировать необходимые при изучении курса географии компетенции.

Список использованных источников

1. Шамова, Т. И. Управление образовательным процессом в адаптивной школе / Т. И. Шамова, Г. М. Давыденко ; под ред. Т. И. Шамовой. – М. : Педагогический поиск, 2001. – 384 с.
2. Заир-Бек, С. И. Развитие критического мышления на уроке : пособие для учителя / С. И. Заир-Бек, И. В. Муштавинская. – М. : Просвещение, 2004. – 175 с.