

В понимании природы творчества у исследуемых авторов прослеживается определенное сходство: «...творение подчиняется правилам бесконечно более тонким и запутанным, нежели паутина понятий и символов, которые может измыслить наше ...такое поверхностное сознание» (Г. Уэллс) [1], «прорастают ... из листовенного перегноя, накопившегося в уме, из всего, что было когда-то увидено, передумано или прочитано, что давным-давно забыто и ушло вглубь» (Дж. Толкин) [2], «Стиль – истина. Как только поймашь то, что ты хочешь поведать о себе, о своих страхах и своей жизни, тут-то и формируется твой стиль» (Р. Брэдли) [4].

Для всех троих характерно, то, что на выбор профессии писателя повлияли такие свойства личности, как: стремление к конструктивным спорам, широкий кругозор, общительность, креативность, богатое воображение, впечатлительность, самокритичность, ответственность, желание измениться к лучшему, упорство, терпение, целеустремленность.

Библиографические ссылки

1. Уэллс Г. Дж. Опыт автобиографии: открытия и заключения одного вполне заурядного ума. М., 2007.
2. Карпентер Х. Джон Р.Р. Толкин. Биография. М., 2002.
3. Tolkien J. R. R., Tolkien C. The Monsters and the Critics, and Other Essays. UK, 1983.
4. Weller S. Ray Bradbury interview, The Art of Fiction № 203 // The Paris Review. 2010.

КОМПЕТЕНТНОСТНАЯ ЗАДАЧА ПО ПРОБЛЕМАТИКЕ УСТОЙЧИВОГО РАЗВИТИЯ НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ

А. О. Лушкевич

*Белорусский государственный университет, г. Минск;
antoninwka@gmail.com; науч. рук. – О. Л. Жук, д-р пед. наук, проф.*

В статье рассмотрены принципы организации образования в интересах устойчивого развития; условия совершенствования школьного курса математики на основе идей устойчивого развития. Раскрываются характеристики компетентностной задачи и общий алгоритм ее разработки. Представлены примеры компетентностных задач по проблеме устойчивого развития для уроков математики как эффективного средства формирования у школьников экологически ответственного поведения.

Ключевые слова: образование в интересах устойчивого развития; принципы организации образования для устойчивого развития; компетентностная задача; компетентностные задачи на уроках математики.

Исследователи проблем образования в интересах устойчивого развития (А. И. Жук, Н. Н. Кошель, М. Мэрлин, Е. Пометун, С. Б. Савелова, В. А. Янчук и др.) полагают, что существующая образовательная практика не в полной мере соответствует современным вызовам и не обеспечивает своевременную и адекватную подготовку выпускников к будущему. Именно поэтому необходима ее радикальная перестройка, стратегически ориентированная на вызовы XXI века. Образование должно быть направлено не только на получение знаний и компетенций, но и на формирование нового типа интеллекта, иного образа и способа мышления, приспособленного к изменениям в социально-экономической, технологической и информационной сферах.

На Саммите по Устойчивому развитию, прошедшему 25 сентября 2015 года, государства-члены ООН приняли Повестку дня в области Устойчивого Развития на период до 2030 года, которая включает в себя список из 17 Целей Устойчивого Развития. Четвертая задача Повестки относится к образовательной сфере [1].

Образование для устойчивого развития (ОУР) – практико-ориентированная модель непрерывного образования, которая должна обеспечить возможность участия каждого человека в повышении качества собственной жизни и жизни местного сообщества [2].

ОУР строится на основе следующих идей: 1) всеобщности и непрерывности образования (обеспечение доступа каждому человеку к образованию, развитие личности как субъекта деятельности на протяжении всей жизни); 2) междисциплинарности (рассмотрение ОУР как междисциплинарной области, базирующейся на положениях философии, психологии и педагогики, теории систем управления, теории деятельности, экономики, культурологии и других областях); 3) целенаправленного взаимодействия педагога и обучающихся (создание открытой, адаптивной и адаптирующейся, развивающей и развивающейся информационно-образовательной среды, способствующей самореализации всех участников педагогического процесса); 4) обучения с помощью опыта и проектного обучения (обеспечение условий для развития компетенций, критического, креативного мышления) [2].

В работе ряда исследователей выделяются следующие основополагающие принципы организации ОУР [2, 3, 4]: 1) преемственность образовательных программ разных уровней в рамках идей устойчивого развития; 2) опережающий, развивающий характер образования; 3) взаимосвязь экологической, экономической, социально личностной составляющих образования; 4) разнообразие методов обучения и воспи-

тания, форм организации образовательного процесса; 5) практическая, прикладная направленность обучения и воспитания.

Важнейшими условиями совершенствования школьного образования на основе идей устойчивого развития (включая школьный курс математики) является обновление содержания и методик обучения с учетом компетентностного подхода. Его применение в школьной практике способствует усилению практической, прикладной направленности образовательного процесса и предполагает широкое внедрение проблемно-исследовательских активных и коллективных форм и методов обучения. При этом эффективным средством обновления содержания школьного курса математики является компетентностная задача в области проблематики устойчивого развития.

Под компетентностной задачей понимается задача по математике, фабула которой раскрывает связи математики с другими предметами, знакомит с ее использованием в социально-эколого-экономической сфере, будущей профессии. Решение такой задачи является личностно и социально значимым для ученика. Компетентностные задачи направлены на развитие у обучающихся не только аналитических способностей (мыслительных операций: анализа, синтеза, аналогии, обобщения, конкретизации, абстрагирования), но и на формирование знаний и навыков в области разрешения социально-эколого-экономических проблем, способствование экологически ответственного поведения.

Опыт разработки и использования компетентностных задач в учебном процессе позволили выявить следующие важнейшие характеристики: открытый характер задачи (множественность подходов к ее решению, многовариативность ответов и форм представлений решений); интерактивная направленность задачи (сочетание индивидуальных и коллективных форм, высокий уровень учебной коммуникации и активности учащихся в ходе ее решения); длительный постэффект от задачи (использование полученных в ходе решения результатов в реальной жизни).

К компетентностным задачам предъявляются наряду с общими дидактическими требованиями следующие дополнительные требования: содержание задачи должно обладать социальной ценностью для ученика, возможностью использовать полученный опыт при ее решении в жизни и будущей профессиональной деятельности; содержание задачи должно включать проблемные ситуации, моделирующие реальные проблемы будущей социально-профессиональной деятельности выпускника школы; в процессе решения учебной задачи должна соблюдаться необходимая мера трудности.

О. Л. Жук приводит алгоритм построения компетентностных задач, который включает следующие этапы деятельности: 1) анализ предметного содержания учебного материала и выявление его воспитательных и дидактических возможностей для развития у обучающихся компетенций; 2) создание междисциплинарного контекста задачи на основе установления междисциплинарных связей; 3) формулировка содержания задачи в виде текстовой, графической, табличной форм (на основе использования электронных ресурсов); 4) постановка эвристических вопросов и заданий; отбор дополнительного прикладного материала, необходимого для решения задачи; 5) определение форм, методов организации работы обучающихся по решению задачи, требований к предъявлению окончательных результатов задачи; выявление возможностей использования информационно-коммуникационных технологий для поиска решения и анализа полученных результатов; 6) прогнозирование и учет возможных (в том числе альтернативных) способов решения задачи, ролевых позиций, которые обучающиеся могут занимать в процессе коллективного поиска решения и анализа полученных результатов; 7) разработка диагностического инструментария, включающего средства для самоконтроля и самооценки обучающимся полученных результатов; 8) выявление «постэффектов» задачи и возможностей для внедрения полученных результатов в практику [4].

Приведем следующие примеры компетентностных задач по проблеме устойчивого развития для уроков математики.

Задача 1 (6 класс). Семья из четырех человек из Минска отправляется путешествовать в Калининград. Посоветуйте оптимальный маршрут с точки зрения временных затрат и наиболее дешевый вид транспорта: поезд, самолет или автомобиль. С помощью сети Интернет уточните все необходимые данные и презентуйте полученные результаты. Расход бензина на 100 км равен 8 л. Какую закономерность между денежными и временными затратами вы выявили?

Задача 2.

Математика		6 класс		Тема: Умножение десятичных дробей					
Аспект УР: экологический, социальный		Содержание задания: Рассчитайте количество производимого мусора в год одной семьей в зависимости от количества человек в семье.							
Тема УР: Использование бытовых отходов									
Информация, иллюстрации									
									
Мы не раз слышали от гостей нашей страны, что Беларусь – чистая страна. Но это не значит, что проблема мусора обошла нас стороной. В последние годы мы выбрасываем столько бытовых отходов, сколько не выбрасывали никогда. В среднем за один день человек производит около 1,25 кг мусора.		Количество человек в семье		Количество производимого мусора за сутки, кг		Количество производимого мусора за неделю, кг		Количество производимого мусора за год, кг	
		2							
		3							
		4							
		5							
		Внесите эти данные в таблицу. Сделайте вывод о том, какие шаги можно предпринять, чтобы снизить количество выбрасываемых отходов.							
		Комментарий Благодаря раздельному сбору отходов в 2017 году мы отправили на переработку около 650 тысяч тонн вторичных ресурсов – отходов бумаги, стекла, пластика, изношенных шин, отходов бытовой техники. Жители Беларуси, которые собирают отходы раздельно, сэкономили природные ресурсы, предотвратили загрязнение природы. Предполагаемый вывод учеников: 1. Отходы бумаги, стекла, пластика выбрасывать в специальные контейнеры для раздельного сбора или сдавать в пункты заготовки вторичных материальных ресурсов. 2. Не выбрасывать в общий мусор опасные отходы – батарейки, энергосберегающие лампы.							

При решении таких задач на уроках математики на первый план выходят проблемно-исследовательские, коммуникативные методики, стратегии активного, коллективного обучения (кейс-метод, проектный метод, мозговой штурм, работа в команде, игровые технологии, дискуссии, учебные дебаты, приемы коллективного анализа и др.). Решение задач по проблематике устойчивого развития способствует освоению учащимися универсальных способов ответственного экологического поведения, эффективных поведенческих стратегий в социально-личностной жизнедеятельности.

Библиографические ссылки

1. Повестка дня в области Устойчивого Развития на период до 2030 года [Электронный ресурс]. URL: <http://www.by.undp.org/content/belarus/ru/home/post-2015/sdg-overview> (дата обращения: 01.05.2018).

2. Муравьев А. В., Сивограков О. В. Образование в интересах устойчивого развития. Мн., 2010.
3. Жук А. И., Кошель Н. Н., Савелова С. Б. Образование в интересах устойчивого развития в Беларуси: теория и практика. Мн., 2015.
4. Жук О. Л. Проблемы проектирования компетенций как результатов освоения образовательных программ высшего образования // Выш. шк. 2017. № 4. С. 7–10.

ТРАНСФОРМАЦИЯ ЭТНОПЕДАГОГИЧЕСКИХ ИДЕЙ В УМСТВЕННОМ ВОСПИТАНИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Р. Ф. Малченков

*Белорусский государственный университет, г. Минск;
malchenkovrf@gmail.com;
науч. рук. – С. Н. Захарова, канд. пед. наук, доц.*

В статье рассматриваются особенности умственного воспитания в белорусской народной педагогике, обобщается опыт использования фольклора (загадок, пословиц и поговорок) при изучении ряда предметов («Белорусская литература», «Белорусский язык», «Человек и мир») в начальной школе.

Ключевые слова: умственное воспитание; народная педагогика; этнопедагогика.

Согласно В. А. Сухомлинскому, умственное воспитание – одно из важнейших звеньев воспитательной системы, которое предусматривает 1) приобретение учащимися знаний; 2) формирование у подрастающего поколения научного мировоззрения, познавательных и творческих способностей, культуры умственного труда; 3) воспитание у школьников интереса к умственной деятельности и потребности в постоянном применении знаний на практике [1]. Сегодня задача умственного воспитания заключается в реализации познавательных потребностей и интересов личности обучающегося с учетом способностей и ведущих видов деятельности, самоорганизации и саморегуляции учебной деятельности, развития продуктивных (креативных) способностей мышления [2].

Основными принципами умственного воспитания согласно Концепции непрерывного воспитания детей и учащейся молодежи в Республике Беларусь считаются: 1) непрерывный характер учебной деятельности; 2) создание обучающимися интеллектуального продукта; 3) педагогическая поддержка обучающихся в их стремлении к самопознанию, самовоспитанию, самореализации; 4) развитие проектно-исследовательской деятельности обучающихся [2]. Некоторые из названных принципов, согласно исследованию Г. П. Орловой [3], были обоснованы в белорусской народной педагогике. Например, принцип непрерывного обучения отражен в ряде пословиц: «Век жыві, век вучыся», «Не той многа ведае,