

ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

Естественно-географический факультет

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПМР

Материалы

*VI Республиканской научно-практической конференции
(с международным участием)*

25 ноября 2016 г.

Тирасполь

*Издательство
Приднестровского
Университета*
2016

Пути совершенствования естественно-географического образования в ПМР: Материалы VI Республиканской научно-практической конференции (с международным участием). Тирасполь, 25 ноября 2016 г. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. – 364 с.

ОРГКОМИТЕТ

В.Г. Фоменко	доц., канд. геогр. наук, декан ЕГФ – <i>председатель</i>
С.И. Филипенко	доц., канд. биол. наук, зам. декана ЕГФ по научной работе – <i>зам. председателя</i>
М.П. Бурла	доц., канд. геогр. наук, зав. каф. социально-экономической географии и регионоведения ПГУ, Председатель комитета Верховного Совета ПМР по образованию, науке и культуре
В.П. Гребенщиков	канд. геол.-минерал. наук, зав. каф. физической географии, геологии и землеустройства ПГУ
В.Ф. Хлебников	академик РАЕН, д-р с.-х. наук, проф. каф. биологии ПГУ
В.А. Шептицкий	чл.-кор. РАЕН, д-р биол. наук, проф. каф. биологии ПГУ
Т.Н. Звездина	канд. с.-х. наук, доц. каф. биологии ПГУ
И.П. Капитальчук	чл.-кор. РАЕН, канд. геогр. наук, доц. каф. физической географии, геологии и землеустройства
Т.В. Щука	доц., канд. хим. наук, зав. каф. химии и МПХ ПГУ
В.В. Ени	доц., канд. пед. наук, проректор по молодежной политике ПГУ, зав. каф. техносферной безопасности ПГУ

Сборник рекомендован Ученым советом ЕГФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Естественно-научные знания являются неотъемлемым компонентом современного образования. В основе этого вида знаний лежит изучение химии, географии, биологии и других дисциплин естественно-научного цикла. Они не только знакомят учащихся и студентов с устройством окружающего мира, формируя широкий научный кругозор, но и закладывают основы мировоззрения, экологической культуры, модели устойчивого развития взаимоотношений общества и природы.

Современная химия как одна из важнейших и обширных областей **естествознания, наука о веществах**, их свойствах, строении и превращениях, происходящих в результате **химических реакций**, а также фундаментальных законах, которым эти превращения подчиняются. В основе химических методик лежит эксперимент, что делает их более наглядными, а выводы – репрезентативными. Химия имеет много общего с **физикой**, географией и **биологией**, по сути, граница между ними достаточно условна. Поэтому методики преподавания различных направлений химической науки «пересекаются» с методиками других наук.

География – наука, относящаяся одновременно как к естественным, так и к общественным дисциплинам. Имея предметом своего исследования всю географическую оболочку Земли и слагающие ее геосистемы, территориальную структуру общества и хозяйства, география интегрирует в себе знания многих природоведческих и гуманитарных наук, стремясь найти пути решения противоречий, возникающих в системе «человек-природа-хозяйство» на разных пространственных уровнях.

Биология как наука о **живой природе**, изучает **живые существа** и их взаимодействие с **окружающей средой**. Биология исследует все аспекты **жизни**, в частности, структуру, функционирование, рост, происхождение, **эволюцию** и распределение живых организмов на **Земле**. Она классифицирует и описывает живые существа, происхождение их **видов**, взаимодействие между собой и с **окружающей средой**. Методики изучения биологии требуют учета химизма среды и состава организмов и географии их местообитания, а преподавание – практики химических и географических исследований.

Особое место в формировании системы взглядов, принципов и норм поведения по отношению к окружающей среде и понимания рациональных аспектов взаимодействия природы и общества принадлежит безопасности жизнедеятельности – сравнительно новой учебной дисциплине и актуальному научному направлению.

В ПМР создана система образования, основанная на российских образовательных стандартах, но и учитывающая специфику нашего региона. Развитие общественных отношений требует совершенствования и модернизации системы естественно-географического образования в республике. Они направлены на внедрение в непрерывную многоступенчатую систему образования «школа–вуз–производство» новых, усовершенствованных форм и методов обучения, активных педагогических технологий получения знаний,

лично-ориентированного и практико-деятельностного подходов, профилизацию и специализацию образовательных программ и курсов. Успешность осуществляемых преобразований напрямую зависит от качества профессиональной подготовки педагога, владеющего новыми знаниями и современными методиками обучения, способного сформировать у обучающихся необходимые исследовательские, коммуникативные и практические компетенции. Обсуждению достижений и новых подходов, проблем и перспектив развития естественно-географического образования в Приднестровье посвящена данная конференция. Первая конференция «Пути совершенствования естественно-географического образования в ПМР» была проведена в Приднестровском государственном университете в 2004 г., последующие – в 2006, 2010, 2012 и 2014 г. В них принимали участие педагоги школ городов и сел Приднестровья, преподаватели естественно-географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко, педагоги и ученые из России, Молдовы, Казахстана, Беларуси, Румынии.

Нынешняя, шестая конференция также проводится с международным участием. Статьи прислали коллеги из Санкт-Петербурга, Ростова-на-Дону, Кишинева.

Желаем участникам и гостям конференции ярких и интересных докладов, творческих решений и жарких дискуссий.

Оргкомитет

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

Осуществляет подготовку географов, биологов, химиков, специалистов в области туризма, геологии, техносферной безопасности, землеустройства и кадастров в соответствии с образовательными стандартами Российской Федерации.



После окончания первого уровня высшего профессионального образования и получения квалификации «бакалавр», выпускники имеют возможность продолжить обучение на втором уровне высшего профессионального образования с получением квалификации «магистр» в течение 2 лет. По направлению «химия» выпускники получают квалификацию «специалист».

География

Подготовка по направлениям:

«География» Студенты имеют возможность получить подготовку по профилям: «Региональная политика и территориальное проектирование», «Физическая география и ландшафтоведение».

Срок обучения 4 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: география, биология и официальный язык.



«Педагогическое образование» с профилем «География».

Форма обучения – очная и заочная. Срок обучения 4 года по очной и 5 лет по заочной форме. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: география, биология и официальный язык.

Магистратура

«География» (профиль «География»). Срок обучения 2 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: география (собеседование).

Биология

Подготовка по направлениям:

«Биология». Студенты имеют возможность получить подготовку по различным профилям: «Биоэкология», «Зоология», «Физиология».



Срок обучения 4 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: биология, химия и официальный язык.

«Педагогическое образование» с профилем «Биология» и с дополнительным профилем «География».

Срок обучения 5 лет. Форма обучения – очная. Обучение на молдавском языке. Вступительные испытания: биология, география и молдавский язык.

«Педагогическое образование» с профилем «Биология».

Форма обучения – очная и заочная. Срок обучения 4 года по очной и 5 лет по заочной форме. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: биология, химия и официальный язык.

Магистратура

«Биология» (профиль «Биология». Срок обучения 2 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: биология (собеседование).

Химия

Подготовка специалистов по специальности **«Фундаментальная и прикладная химия».** Студенты имеют возможность получить подготовку по различным специализациям: «Фармацевтическая химия», «Химия окружающей среды, химическая экспертиза и экологическая безопасность», «химическая технология».



Срок обучения 5 лет. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: химия, биология и официальный язык.

«Педагогическое образование» с профилем «Химия».

Срок обучения 4 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: химия, биология и официальный язык.

Туризм

Подготовка по направлению:

«Туризм» с профилем «Организация экскурсионных услуг».

Срок обучения 4 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: история, география и официальный язык.



Геология

Подготовка по направлению: **«Геология»**

Срок обучения 4 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: математика, география и официальный язык.



Техносферная безопасность

Подготовка по направлению:

«Техносферная безопасность».

Студенты имеют возможность получить подготовку на очной форме обучения по профилям: «Безопасность жизнедеятельности в техносфере» и «Пожарная безопасность».

Срок обучения 4 года. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: математика, физика и официальный язык.

На заочной форме обучения по профилям: «Пожарная безопасность» и «Защита в чрезвычайных ситуациях».

Срок обучения 5 лет. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: математика, физика и официальный язык.

Магистратура

«Технологические машины и оборудование» (профиль «Машины и оборудование промышленной экологии». Срок обучения 2 года. Форма обучения – очная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: собеседование, иностранный язык (тестирование).



Землеустройство и кадастры

Подготовка по направлению:

«Землеустройство и кадастры».

Срок обучения 5 лет. Форма обучения – заочная. Обучение на русском языке. Вступительные испытания: математика, физика и официальный язык.



Наш адрес: 3300 MD, г. Тирасполь, ул. 25 Октября, 128, ПГУ, корп. 3, деканат естественно-географического факультета, каб. 107. Телефоны: 7-95-44, 7-95-50, 7-95-51, Электронная почта: egfdekan@spsu.ru. С информацией о факультете и направлениях подготовки можно ознакомиться на сайте Естественно-географического факультета <http://egf.spsu.ru>

О.С. Анисимова

к.б.н. доцент кафедры Химии и МПХ,

Естественно-географический факультет ПГУ им. Шевченко

РАЗОБЛАЧЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ НАУЧНЫХ МИФОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОБЛЕМЫ «ОЗОНОВЫХ ДЫР»

Основной задачей педагога всегда было формирование адекватной картины мира в сознании учащегося в соответствии с современными представлениями. На протяжении веков мировоззрение менялось, и в последние сто с лишним лет в педагогической практике большинства развитых стран преобладает научный подход в освещении мироустройства. То есть в процессе познания окружающего мира в сознании учащегося отражаются и закрепляются знания, умения, навыки, типы поведения и общения, то есть ключевые компетенции, детерминированные, в том числе образовательными программами, разработанными на основе концепции современного естествознания.

Научная картина мира основана на теориях в совокупности описывающих известный человеку природный мир, на целостной системе представлений об общих принципах и законах устройства мироздания. Очевидно, что далеко не все явления окружающего мира поддаются описанию с помощью строгих научно и экспериментально подтвержденных теорий. Обнаружение новых явлений и новых сведений об известных явлениях требует сопоставления с уже имеющимися теориями, при этом не редки случаи несоответствия новых данных старым теориям. Сталкиваясь с подобным несоответствием, либо обнаружив новое неизвестное доселе явление, ученый сталкивается с довольно трудной задачей: изменить теорию или отвергнуть новые, не укладывающиеся в теорию данные. В случае давно устоявшихся, «классических» воззрений чаще выбирается второй путь и проходит немало времени, пока накопившийся фактический материал «сломает» не жизнеспособную теорию и не заставит научный мир пересмотреть старую картину мира и переписать учебники. С другой стороны, некое новое явление, не укладывающееся в известную картину мира, может породить и новую научную теорию, в которую оно будет логично встроено. На этом пути ученых подстерегает другая опасность – недостаточность или недостоверность фактического материала могут привести соответственно к ошибочным теориям, так рождаются научные мифы.

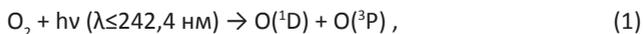
Таким образом, причиной возникновения научных мифов является стремление человеческого разума делать обобщающие выводы, не дожидаясь получения полной информации об изучаемом предмете. Время жизни таких мифов различно и разоблачения обычно проходят тихо и незаметно даже в научном сообществе, а уж если явление имеет определенный общественный резонанс, то переломить сознание масс, уверенных в достоверности научной теории, о которой было заявлено во всеуслышание и вовсе представляется задачей трудновыполнимой.

Одним из таких устоявшихся научных мифов, не вызывающих сомнений даже у большинства ученых является утверждение о том, что единственной защитой поверхности планеты и существующих на ней форм жизни от жесткого космического излучения является озоновый слой атмосферы, и причины сокращения концентрации озона имеют исключительно антропогенное происхождение.

Впервые об озоне, как составной части атмосферы стало известно из исследований английского химика Хартли, обнаружившего его в верхних слоях атмосферы в 1881 г. Изучая свойства озона, Хартли записал его спектр поглощения в ультрафиолетовой области (200-300 нм) и установил, что максимум поглощения соответствует длине волны 255 нм (полоса Хартли) [1].

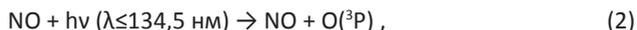
Открывателями озонового слоя были французские физики Шарль Фабри и Анри Буиссон. В 1912 году им удалось с помощью спектроскопических измерений ультрафиолетового излучения доказать существование озона в стратосфере. Под озоновым слоем понимается часть стратосферы на высоте от 20 до 25 км, с наибольшим содержанием озона.

Основы фотохимической теории образования стратосферного озона были заложены в 1930 г. английским физиком Чепменом. В соответствии с этой теорией, образование озона начинается с фотодиссоциации молекулярного кислорода [2,3,4,5]:



где $O(^1D)$ – атом в возбужденном состоянии; $O(^3P)$ – атом в основном состоянии.

Источником атомарного кислорода может также служить оксид азота:



Атом кислорода, находящийся в основном состоянии, приводит к синтезу озона:



где M^* – так называемое «третье тело», присутствие которого необходимо для отвода части энергии, выделяющейся в процессе.

Согласно многочисленным исследованиям и построенным на их основе математическим моделям [1-7], основной вклад в образование озона вносит фотодиссоциация кислорода, а фактически единственным путем синтеза озона является реакция (3). Разрушение озона может идти различными путями:



Одним из основных путей распада озона без фотоактивации является реакция (6). Разрушение озона без фотоактивации также происходит в более чем в тридцати различных превращениях [1,3], которые здесь рассматривать не будем.

Длина волны поглощенного света в реакциях (4) и (5) по расчетам [7] составляет не более 1190 нм. Область наиболее сильного поглощения озона лежит в пределах 200-300 нм с небольшими пиками в области видимой и инфракрасной области спектра [1].

Наиболее опасным для биологических объектов является UVC, с длиной волны менее 290 нм [8]. Это излучение оказывает бактерицидное и бактериостатическое действие, при длине волны менее 200 нм наступает деструкция молекул ДНК и белка.

Ультрафиолетовое излучение с длиной волны менее 200 нм поглощается в процессах ионизации молекул азота и кислорода в ионосфере, на высоте свыше 100 км [1,8]. В этих процессах выделяется достаточно энергии, чтобы разогреть атмосферу до 280 К и выше [7]. Обедненное солнечное излучение, проникая глубже в атмосферу, сообщает энергию процессам фотодиссоциации азота и кислорода, а также разнообразным процессам перекомбинации продуктов фотохимических реакций, причем наименьшей энергией фотодиссоциации обладает кислород. Поглощая таким образом энергию ультрафиолетового излучения, кислород превращается в озон согласно уравнению реакции (3).

Проверим эти догадки, сравнив относительные скорости реакций (5) и (6) на высоте 20 км (зона наивысшей концентрации озона) и на высоте 50 км (зона интенсивного поглощения ультрафиолетового излучения с длиной волны меньше 280 нм).

В условиях динамического равновесия, скорости синтеза и распада озона должны быть равны между собой:

$$v_{(3)} = v_{(5)} + v_{(6)} \quad \text{или} \quad 1 = \frac{v_{(5)}}{v_{(3)}} + \frac{v_{(6)}}{v_{(3)}}$$

$$\frac{v_{(5)}}{v_{(3)}} = \frac{J_{O_3} [O_3]}{K_{(3)} \cdot [O(^3P)] \cdot [O_2] \cdot [M]}$$

$$\frac{v_{(6)}}{v_{(3)}} = \frac{K_{(6)} \cdot [O(^3P)] \cdot [O_3]}{K_{(3)} \cdot [O(^3P)] \cdot [O_2] \cdot [M]} = \frac{K_{(6)} \cdot [O_3]}{K_{(3)} \cdot [O_2] \cdot [M]}$$

Зависимость изменения температуры, концентрации озона и кислорода по высоте достаточно хорошо изучены. Константы скоростей реакций $K_{(3)}$ и $K_{(6)}$ можно рассчитать в зависимости от температуры. Несколько сложнее обстоит дело со степенью фотодиссоциации озона. Для различных математических моделей с различной степенью допущения указываются различные данные, причем разброс значений для может составлять 6 порядков. Динамика изменения концентрации атомарного кислорода представлена в виде графиков в нескольких работах [3, 5, 9].

Опуская подробные расчеты, запишем промежуточные и конечные результаты в таблицу 1:

Таблица 1. Расчет отношения скоростей гибели и синтеза озона по реакциям (6) и (3)

H, км	T, К	$K_{(3)}$, см ⁶ ·с ⁻¹	$K_{(6)}$, см ⁶ ·с ⁻¹	$[O_2]$, см ⁻³	$[M] = [O_2] + [N_2]$	$[O_3]$, см ⁻³	$\frac{v_{(6)}}{v_{(3)}}$
20	229	$1,14 \cdot 10^{-33}$	$1,44 \cdot 10^{-14}$	$1,06 \cdot 10^{17}$	$5,00 \cdot 10^{17}$	$1,5 \cdot 10^{12}$	$3,57 \cdot 10^4$
50	270,8	$7,61 \cdot 10^{-34}$	$1,03 \cdot 10^{-14}$	$9,66 \cdot 10^{15}$	$13,26 \cdot 10^{16}$	$7,5 \cdot 10^{10}$	$7,92 \cdot 10^4$

Исходя из того, что слагаемое $v_{(6)}/v_{(3)}$ стремится к нулю, второе слагаемое $v_{(5)}/v_{(3)}$ будет стремиться к единице. То есть, практически весь озон распадается по уравнению (5). Доля связывания озона в реакции столкновения с атомарным кислородом крайне мала. Определим теперь, исходя из доступных нам сведений скорость синтеза озона на высоте 20 и 50 км.

Таблица 2. Расчет скорости синтеза озона по реакции (3)

H, км	$K_{(3)}$, см ⁶ ·с ⁻¹	C, ppmV	$[O(^3P)]$, см ⁻³	$[O_2]$, см ⁻³	$[M] = [O_2] + [N_2]$	$v_{(3)}$
20	$1,14 \cdot 10^{-33}$	$1 \cdot 10^{-12}$	$5,04 \cdot 10^5$	$1,06 \cdot 10^{17}$	$5,00 \cdot 10^{17}$	$3,045 \cdot 0^7$
50	$7,61 \cdot 10^{-34}$	$2 \cdot 10^{-7}$	$9,22 \cdot 10^9$	$9,66 \cdot 10^{15}$	$13,26 \cdot 10^{16}$	$8,98 \cdot 10^9$

Исходя из предположения, что практически весь озон, синтезированный из атомарного кислорода по реакции (3) затем поглощает ультрафиолет в реакции (5), можно утверждать, что на высоте 50 км данный процесс протекает почти в 300 раз быстрее. Этот вывод подтверждается также тем, что время достижения равновесия на высоте, превышающей 35 км составляет минуты и часы, а на высоте 20 км и ниже – месяцы и годы [5].

Количество энергии, поглощаемой в единицу времени единицей объема атмосферы, при условии, что при фотохимическом распаде озона поглощается энергия с максимумом, соответствующим полосе Хартли, на высоте 20 км составляет $2,37 \cdot 10^{-11}$ Дж/см³·с, на высоте 50 км – $6,68 \cdot 10^{-9}$ Дж/см³·с. То есть на высоте 50 км процессы поглощения жесткого ультрафиолета происходят в 300 раз более энергетически выгодно.

Эти выводы также подтверждаются публикациями, д. ф.-м. н., акад. РАН О.Г. Сорохтина [7], показавшего, как именно процессы фотодиссоциации участвуют в разогреве верхних слоев атмосферы.

Таким образом, озон, излишек которого стекает из верхних слоев стратосферы, хоть и продолжает диссоциировать с поглощением ультрафиолета, сколько-нибудь значительного вклада в общий процесс поглощения жесткого излучения уже не вносит. Начиная с высоты около 30 км, озон активно вступает в реакции с компонентами атмосферы, претерпевает множество превращений без участия света. Главенствующую же роль в поглощении ультрафиолета с длиной волны 200-300 нм играет озон верхних слоев стратосферы и мезосферы.

Сезонные изменения концентрации озона в высоких широтах были подробно изучены и объясняются естественными колебаниями инсоляции по-

верхности планеты. Наличие так называемых «озоновых дыр» – участков, стратосферы с пониженной приблизительно на 20–30%, концентрацией озона в полярных и умеренных широтах хорошо описываются атмосферными моделями, в которых основная роль уделена устойчивым антициклонам, возникающим в зимне-весенние периоды над полюсами [11,12]. В работах ведущих мировых ученых [7, 12] однозначно доказано, что антропогенное влияние на колебания концентрации озона в стратосфере исчезающе мало.

На основании вышеизложенного материала, можно сделать следующие выводы:

1. Защитное действие озона в атмосфере проявляется в основном в верхних слоях стратосферы и мезосфере в процессе его разрушения, происходящего с поглощением ультрафиолетового излучения с длиной волны 200-300 нм (максимум поглощения 255 нм).

2. Защитное действие кислорода и азота проявляется в ионосфере и мезосфере при фотодиссоциации, происходящей при поглощении ультрафиолетового излучения с длиной волны менее 242 нм.

3. Озон, который не распался, поглощая жесткое излучение, постоянно стекает вниз, постепенно вступая в реакции окисления компонентов атмосферы без фотоактивации, в результате чего на расстоянии 20-25 км от поверхности Земли, наблюдается его максимальная равновесная концентрация.

4. Уменьшение концентрации озона в стратосфере на уровне 20-25 км над полюсами и в умеренных широтах, а также колебания концентрации в более низких широтах объясняется естественными причинами, антропогенное влияние на эти процессы исключительно мало.

Очевидно, что изучение таких сложных и комплексных явлений, какими являются химические взаимодействия в верхних слоях атмосферы, требует метапредметного подхода и не терпит поспешности суждений. Вероятно, для преодоления инерционности человеческого мышления в понимании этой проблемы понадобится не один десяток таких статей, но в наших силах, силах педагогов, помочь подрастающему поколению увидеть целостную картину мира более ясным, незамутненным взором.

Литература

1. Александров Э.Л., Седунов Ю.С. Человек и стратосферный озон Санкт-Петербург: Гидрометеоиздат, 1979. – 54 с.

2. Тарасова Н.П., Кузнецов В.А. Химия окружающей среды: атмосфера: учебное пособие для вузов: – М.:ИКЦ «Академкнига», 2007. – 228 с.:ил.

3. Гордов Е.П., Родимова О.Б., Фазлиев А.З. Атмосферно-оптические процессы: простые нелинейные модели. – Томск: Изд-во Института оптики атмосферы СО РАН, 2002., 163 с.

4. Современные проблемы атмосферной оптики/ Под общ. ред. В.Е.Зуева; Т.9.: Оптика атмосферы и климат / Зуев В.Е., Титов Г.А. Томск: Спектр, 1996., 271 с.: ил.

5. Хвостиков И.А. Озон в стратосфере // Успехи физических наук Т.LIX, вып. 2.,– 1956., – №6, С. 229-323

6. Забелинский И.Е., Быкова Н.Г., Ибрагимова Л.Б., Кузнецова Л.А., Шаталов О.П. Сечения поглощения молекул кислорода в ультрафиолетовой области спектра

при высоких температурах // Физико-химическая кинетика в газовой динамике, 2004., №2, – С.1-10

7. Сорохтин О.Г. Природа процесса поглощения ультрафиолетового излучения солнца земной атмосферой // Вестник российской академии естественных наук. Физика атмосферы, 2009., №3, – С.26-30

8. Жорина Л.В., Змиевской Г.Н. Основы взаимодействия физических полей с биологическими объектами М.: Изд-во МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2006. – 240 с.

9. Тимофеев Ю.М., Васильев А.В. Основы теоретической атмосферной оптики. Уч.-метод. пособие. СПб: Изд.во СПбГУ, 2007., 152 с.

10. Чугунов Н.И. Озоновый слой и миф об опасности из космоса // Наука и жизнь, 2000, №9, С. 10-13

11. Ларин И. К. Химия и алхимия озонового слоя // Наука и жизнь, 2001, №1, С. 23-26

12. Капица А.П., Гаврилов А.А. Подтверждение гипотезы о естественном происхождении антарктической озоновой дыры. // Докл. РАН, 1999. Т. 366, №4. С. 343–546.

Т.А. Анисимова

зав. отделом «Экология и охрана природы» I кв. категории,

педагог ОДО высшей кв. категории, МОУ ДО «Экологический центр учащихся» г. Тирасполь

Ж.О. Нечитайло

методист высшей кв. категории, педагог ОДО высшей кв. категории,

МОУ ДО «Экологический центр учащихся» г. Тирасполь

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, КАК ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В МОУ ДО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УЧАЩИХСЯ»

В настоящее время модернизация системы образования сопровождается изменениями в педагогической теории и практике учебно-воспитательного процесса, применением современных педагогических технологий, которые способствуют значительному повышению качества образования. На сегодняшний день важнейшей составляющей образовательного пространства является дополнительное образование детей, которое социально востребовано и сочетает в себе воспитание, обучение и развитие личности ребенка. Это один из социальных институтов детства, который создан и существует для детей, их дополнительного развития.

Педагогические технологии дополнительного образования детей сориентированы на решение сложных психолого-педагогических задач: научить ребенка самостоятельно работать, общаться с детьми и взрослыми, прогнозировать и оценивать результаты своего труда, искать причины затруднений и уметь преодолевать их. Роль педагога в дополнительном образовании должна заключаться в организации естественных видов деятельности детей и умения

педагогически грамотно управлять системой взаимоотношений в этой деятельности.

Учреждение дополнительного образования детей – особое учреждение, которое должно стать не просто местом обучения детей, а пространством разнообразных форм общения.

Одним из таких учреждений в Приднестровье является Экологический центр учащихся (ЭЦУ) г. Тирасполь – многопрофильное образовательное учреждение дополнительного образования детей, ориентированное на создание условий для привития обучающимся навыков экологической культуры, формирования у них глубоких экологических знаний, экологического мировоззрения и практических умений и навыков.

Основным ресурсом повышения качества экологического образования является совершенствование современных образовательных технологий. Современные технологии в экологическом образовании рассматриваются нами как средство, с помощью которого может быть реализована система экологического образования и воспитания подрастающего поколения.

В результате использования в образовательном процессе современных технологий можно достигнуть следующих результатов:

- вызвать у обучающихся устойчивую мотивацию к учебной деятельности;
- вызвать способность к рефлексии и оцениванию самими обучающимися своего прогресса (чувство компетентности в различных вопросах),
- проявление воспитанниками инициативы и полноценной их самореализации;
- совершенствовать качество экологического образования и воспитания.

Деятельность Экологического Центра строится на таких принципах, как дифференциация, индивидуализация, вариативность образования; развитие творческих способностей детей; учет реальных возможностей и условий обеспечения образовательных программ материальными, технологическими, кадровыми и финансовыми ресурсами; учет возрастных и индивидуальных особенностей обучающихся при включении их в различные виды деятельности; возможная корректировка учебной программы с учетом изменяющихся условий и требований к уровню образованности личности, возможности адаптации обучающихся к современной социокультурной среде. Учебный план Центра предоставляет ребенку широкий спектр образовательных и развивающих дисциплин. Этот комплект дает ребенку возможность свободного выбора и поиска своей индивидуальности. Каждое направление кружковой деятельности позволяет ребенку выявить свои способности и задатки.

Творческий поиск педагогического коллектива Центра привел к изучению и внедрению современных педагогических технологий в практику работы. Педагогические технологии творчески внедряются с учетом содержания программы кружков, собственного видения педагогами их реализации, возрастных и индивидуальных особенностей воспитанников. Они направлены на развитие и саморазвитие личности ребенка и педагога, их взаимодействие.

Среди всего многообразия современных образовательных технологий, были выделены следующие технологии, регулярное и системное применение которых позволяет полноценно реализовать экологическое образование:

- технология личносно – ориентированного обучения и воспитания,
 - групповые технологии,
 - технология творческой деятельности,
 - технология проблемного обучения;
 - технология разноуровневого обучения,
 - проектные технологии,
 - исследовательские методы в обучении,
 - здоровьесберегающих технологии,
 - информационно-коммуникационные технологии, игровые технологии и др.
- Остановимся подробнее на некоторых из них.

В системе нашей работы созданы благоприятные условия для внедрения **личносно-ориентированных технологий** в практику. Целью ставится максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности, важной задачей является определение специальных интересов, наклонностей, способностей детей. Методическую основу составляют дифференциация и индивидуализация обучения. Методической службой Центра разработана система психолого-педагогической диагностики по интересам, которая включает: ежегодный опрос учащихся, педагогов, родителей; тестирование развития специальных способностей; определение готовности и области интересов вновь поступающего ребенка; профориентационную диагностику; определение интересов и последующие мониторинги. Личносно-ориентированные технологии используются в развитии творческой деятельности, участии в исследовательской и опытнической работе, в профилизации учащихся и дальнейшей их социализации.

Технология проблемного обучения. Такое обучение основано на получении учащимися новых знаний при решении теоретических и практических задач в создающихся для этого проблемных ситуациях. В каждой из них кружковцы вынуждены самостоятельно искать решение, а педагог лишь помогает. Многие руководители кружков на разных этапах занятий придают им проблемный характер, включая элементы прогнозирования и моделирования, логические упражнения, проблемные вопросы, задания и задачи. На занятиях, проводящихся в рамках системы экологического образования, проблемная технология способствует развитию у обучающихся экологического сознания, участию в решении экологических проблем на доступном уровне, что способствует развитию их самостоятельности и умению доказать свое мнение. Обучающиеся получают экологические представления, которые могут перерасти в убеждения, используемые ими в дальнейшем.

Технология проектного обучения является одной из передовых современных образовательных технологий. Её главная цель – стимулировать инте-

рес детей к знанию и научить практически, применять эти знания для решения конкретных проблем вне стен образовательного учреждения.

С помощью проектирования формируются и развиваются умения проявлять инициативу, брать на себя ответственность, убеждать сверстников и аргументировать свою позицию; проявлять волевые усилия при достижении долгосрочных целей; правильно относиться к трудностям, проблемам, незнанию чего-либо; работать в команде, искать и использовать информацию; публично презентовать свои работы и т.д. Это опытнические, исследовательские работы учащихся, разработка экологических проектов, которые направлены на развитие интеллектуальных умений личности, самостоятельности, познавательного интереса, формирование научно-исследовательских навыков в эколого-биологическом направлении. Одним из примеров применения проектной технологии является работа над экологическим проектом «Виртуальная экскурсия по заповедным местам Приднестровья – путь к познанию и сохранению природы родного края». Результатом, которого стало создание виртуальной экскурсии «Сокровища природы Приднестровья», предназначенной для проведения учебной, просветительской и пропагандистской работы среди учащихся, студентов, педагогов города и республики по охране природных объектов.

Кружковцы ЭЦУ являются постоянными участниками и призерами городских, республиканских и международных конкурсов экологических проектов, студенческих конференций, конференций ИОУ 1-ой и 2-ой ступени и др.

Информационно – коммуникационные технологии (ИКТ) позволяют многократно повысить эффективность и качество образовательного процесса.

Сегодня в ЭЦУ существует ряд отработанных моделей использования ИКТ во время занятий в кружках, массовых мероприятий с кружковцами Центра и учащимися ОУ города, мастер-классов, диспутов, брей – рингов и т.д. Это такие модели как: виртуальные экологические экскурсии, фильмы и мультфильмы экологического содержания, интерактивные интеллектуальные игры, слайдовые презентации, музыкальные клипы с иллюстрациями живой природы, аудиоэнциклопедии и др.

Особый интерес у кружковцев вызывают интерактивные экологические кроссворды. По инициативе кружковцев создаются совместные интерактивные кроссворды по разным экологическим темам. Так, например, при подготовке к республиканскому конкурсу «Созвездие талантов» у ребят возникла идея разработать интерактивный кроссворд «Первоцветы Приднестровья в легендах и загадках». Данный кроссворд содержит материал о раннецветущих растениях Приднестровья, многие из которых находятся на грани исчезновения и занесены в Красную книгу ПМР. Разгадав его, учащиеся расширяют свои знания о раннецветущих растениях, знакомятся с причинами их исчезновения, способами их охраны. Разработанный экологический кроссворд «Первоцветы Приднестровья в легендах и загадках» может быть полезен как для школьников, так и для педагогов, в качестве наглядного материала.

Владея информационно–коммуникационными технологиями, мы имеем возможность создавать, тиражировать и распространять следующие информационно-дидактические материалы: листовки, анкеты, беседы, буклеты – для пропаганды экологических знаний среди школьников города и взрослого городского населения.

Применение компьютерных технологий позволяет нам создавать оптимальные условия для повышения эффективности образовательно-воспитательного процесса, организовывать и проводить различные мероприятия экологического характера для учащихся школ и студентов, педагогов ОУ, ДОУ, ОДО и слушателей ПГИРО.

Здоровьесберегающие технологии обучения, используемые в ЭЦУ, направлены на сбережение и укрепление здоровья обучающихся, формирование у них ценности здоровья, здорового образа жизни, выбора образовательных технологий, соответствующих возрасту, устраняющих перегрузки и сохраняющих здоровье кружковцев. На занятиях происходит накопление знаний о здоровье и развитие умения оберегать, поддерживать и сохранять его, обретение валеологической компетентности, позволяющей обучающимся самостоятельно и эффективно решать задачи здорового образа жизни и безопасного поведения, а также оказывать элементарную медицинскую и психологическую помощь. Для этого для кружковцев и учащихся школ города разного возраста проводятся различные беседы, дискуссии, диспуты, круглые столы, интеллектуально – интерактивные игры, пропагандирующие здоровый образ жизни, разъясняющие последствия употребления психоактивных веществ.

Активно используются экологические здоровьесберегающие технологии, направленные на гармоничное взаимоотношение с природой. Это – благоустройство пришкольной территории, озеленение кабинетов, уход за обитателями живых уголков, участие в природоохранных акциях, операциях, экоде-сантах и др.

Наш педагогический опыт показывает, что применение современных педагогических технологий в работе расширяет возможности в выборе и реализации средств и методов обучения, а обучающиеся получают разные возможности для реализации творческих способностей и эффективного усвоения предлагаемого им и изучаемого материала.

Современные педагогические технологии, используемые в учебно-воспитательном процессе Центра, сочетаются со всем ценным, что накоплено в опыте работы. Они позволяют выбирать наиболее эффективные способы и приемы организации деятельности детей и создавать максимально комфортные условия для их общения, активности и саморазвития, что является ключевым условием повышения качества образования.

Литература

1. Алексеев Н.А. Личностно-ориентированное обучение в школе – Ростов н / Д: Феникс, 2006.– 332 с.

2. Бирюкова, Н.А. Роль и место дополнительного образования в современном образовательном пространстве. Теория и практика дополнительного образования:

актуальные проблемы развития : сборник научных статей Мар. гос. ун-т. – Йошкар-Ола, 1999. – С. 9-10.

3. Голованов В.П. Методика и технология работы педагога дополнительного образования. – М.: Гуманитар. изд. Центр ВЛАДОС, 2004.

4. Зенкина С.В. Компьютерные обучающие системы в биологии / С. В. Зенкина // Биология в школе, 2007. – № 5. – С. 26 – 28.

5. Конова В.В., Маланчик Г.А. Инновационные педагогические технологии. Метод проектов в образовательном процессе. Методические рекомендации. – Красноярский краевой Дворец пионеров и школьников. Красноярск, 2009.

6. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе. Волгоград: Учитель, 2007.

7. Новиков С.П. Применение новых информационных технологий в образовательном процессе / С. П. Новиков // Педагогика, 2003. – № 9. – С. 32 – 38.

8. Современные педагогические технологии в дополнительном образовании (нормативно-методическая статья) // Внешкольник, 1999. – № 7-8. – С. 37.

9. <http://gigabaza.ru/doc/87729-p3.html>

10. <http://infourok.ru/zdorovesberegayuschie-tehnologii-256765.html>

Л.В. Балан

учитель географии и ОБЖ I квал.категории,

МОУ «Григориопольская ОСШ № 2 им. А. Стоева с лицейскими классами»

РОЛЬ УЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Я свежести природной зачерпну
И ею на рассвете лишь умоюсь,
Живую душу каждую пойму,
Я просто за природу беспокоюсь.

Оксана Варникова

Экология одна из самых актуальных наук современности. Слово «экология» очень популярно сейчас и в бытовом общении, и в средствах массовой информации, и в речах политиков.

В последнее время все большее внимание уделяется экологическому образованию и воспитанию, поскольку без этого невозможно решить важнейшие проблемы развития цивилизации.

Огромная техническая мощь современного человечества и быстрый рост численности населения на планете, получивший название «демографического взрыва», стали причиной того, что на глазах живущих поколений происходит глобальная деградация природы. Эти разрушения затрагивают не только конкретные регионы, но начинают появляться и в масштабах всей биосферы. Человечество на грани выживания.

Экологическое воспитание на уроках географии – одна из важнейших проблем, требующая огромного внимания в современной школе. Цель работы: показать роль и значение экологического воспитания на уроках географии.

Уровень экологического воспитания – один из главных критериев цивилизованности общества, своего рода показатель – насколько человек готов пожертвовать своими интересами ради интересов потомков.

Экологическое воспитание – постоянный процесс, в который включены: семья, дошкольные учреждения, школа, ВУЗ. В школе экологическое образование носит следующий характер и рассматривается содержание многих предметов: природоведения, географии, биологии, химии и др.

Но школьная география по сравнению с другими учебными дисциплинами отличается большей экологизацией. В школьной географии – экологические проблемы на 3-х уровнях: глобальном, региональном и локальном на основе краеведческого.

В начальных классах ученик на уроках окружающего мира, природоведения расширяет свои осознания необходимости решения экологических проблем, многообразие отношений «человек – природа», последствия этих отношений. А старших классах, ребята, владея мыслительными операциями, как анализ, обобщение, сравнение и т.д.

Ученики могут оценить хозяйственную деятельность человека, не только осознать наличие экологических проблем, но и выявить причины их возникновения, предложить и обосновать пути их решения.

В каждом курсе географии присутствует экологическая направленность. Я думаю, что на любом уроке географии можно затрагивать экологическое воспитание. Одной из основных целей на уроках географии является способствование экологическому воспитанию учеников через формирование экологического мировоззрения и экологической культуры, экологического воспитания и становление экологически грамотной личностью.

Экологическое воспитание ребят должно начинаться с раннего возраста. Это должен быть целенаправленный, непрерывный процесс, цель которого – сделать каждого человека экологически грамотным. В средней школе экологическое образование носит междисциплинарный характер и рассматривается под углом зрения специфики содержания многих предметов: природоведения, географии, биологии, химии и др. Однако только география по сравнению с другими учебными предметами рассматривает экологические проблемы на трёх уровнях: глобальном, региональном и локальном на основе краеведческого подхода. Содержание школьного курса географии располагает объективными возможностями формирования и развития у школьников нравственных норм и привычек поведения в природе, ценностных ориентаций.

Экологическое образование и воспитание позволяют прививать детям общечеловеческие ценности гуманистического характера: понимание жизни как высшей ценности; человек как ценность всего смысла познания; универсальные ценности природы; ответственность человека за судьбу биосферы, природы Земли.

Формирование экологической культуры личности. Основными компонентами должны стать: экологические знания, экологическое мышление, экологически оправданное поведение и чувство любви к природе. Экологически культурная личность должна иметь экологические знания по основным разделам экологии и экологии родного края (краеведению), то есть – знать природу своего родного края, а именно: местные природные условия, природные особенности, реки и водоемы, ландшафты, типичные растения, и животных, климат и т.д. и т.п.; местные, охраняемые природные объекты; лекарственные растения местной флоры; памятники культуры и искусства местного и республиканского значения.

В моей практике присутствуют многочисленные примеры воплощения идей экологического образования: разрабатываются комплекты программ, однако недостаток методической базы существенно влияет на процесс формирования мировоззренческих позиций учащихся. Школьник, включенный в поток информации об очагах экологических бедствий, источниках загрязнения, о новых технологиях, зачастую с устрашающей действительностью и воспринимает идеи защиты окружающей среды.

Принцип активности учащихся в процессе обучения был и остается одним из основных в дидактике.

Игра часто и определяется как деятельность, которая выполняется ради самой себя, посторонних целей и задач не преследует.

Учебные игры характеризуются учебными целями и задачами, формой проведения, способом организации, степенью сложности, количественным составом участников. В процессе игры учащиеся незаметно для себя выполняют задания и делают это с увлечением, а не по обязанности. Игра ставит ученика в условия поиска, пробуждает стремление к победе, а отсюда и интерес к предмету. В играх, особенно коллективных, формируются и нравственные качества личности: дети учатся оказывать помощь товарищам, считаться с интересами других, у них развивается чувство ответственности, воспитывается дисциплина.

Рациональный отбор методов обучения, оценка характера познавательной деятельности учащихся и эффективность процесса обучения определяют уровень усвоения знаний, которые способствуют развитию творческого мышления учащихся, их саморазвитию.

Различают: 1) традиционные; 2) активные, инновационные.

Выделяют:

- урок как традиционная форма (вводные уроки, тематические уроки, уроки-лекции, уроки-беседы и другие);
- специальные уроки (самостоятельная работа учащихся, метод учебных дискуссий, ролевые игры);
- внеклассная и внешкольная работа (исследовательский метод, эксперимент, решение экологических задач);
- факультативы, лекции, рассказ, просмотр кинофильмов;

– различные виды экскурсий.

Из практики можно добавить – элементами экологического воспитания является разнообразная деятельность детей (учебная, познавательная, художественная, творческая, игровая):

– по защите природной среды (подкормка животных; спасание животных, попавших в беду; борьба с мусором; изготовление кормушек и домиков для птиц, установка табличек в местах распространения охраняемых растений);

– по предупреждению дурных поступков в природе и борьбе с ними (участие в «зеленом» и «голубом» патрулях, рейдах в природу, разработка маршрута экологической тропы);

– по улучшению природной среды (посадка растений, озеленение склонов, расчистка леса от сухняка);

– по пропаганде и разъяснению идей охраны природы (беседы с товарищами, родителями, взрослыми, изготовление плакатов, выпуск стенгазет, подготовка радиопередач);

– по сохранению и использованию эстетических ценностей природы (сбор природного материала, изготовление панно, поделок из природного материала).

Жизнь чрезвычайно сложна и многообразна. Наверное, нет на Земле человека, который не интересовался бы жизнью животных, не любовался красотой рек, озер, цветущих лугов и не стремился бы узнать о природе как можно больше. Ведь сам человек – часть природы, ее дитя.

Нам очень важно укрепить в сознании каждого школьника понимание того, что человек принадлежит природе и его долг, и обязанность – заботиться о ней, привить с детства экологическое воспитание.

Вместе с тем надо помнить, что все в природе соединено тончайшими связями.

Формирования человека с высоким уровнем экологической культуры, сочетающего в себе эколого-нравственные знания и убеждения, устойчивую линию поведения и действий, мотивируемых эколого-нравственными ценностями.

Именно поэтому взаимодействие экологического и нравственного воспитания является способом усиления роли экологического воспитания на уроках географии. Содержание школьного курса географии имеет для этого огромные возможности. В их реализации и подготовке экологически грамотного высоко нравственного поколения основная роль принадлежит учителю, его творческой инициативе. На мой взгляд, только при этом условии удастся изменить систему моральных ценностей молодежи, перевести ее с хищническо-потребительской эгоистической позиции на пути совершенствования экологического сознания и нравственного развития личности.

География – одна из фундаментальных наук, на которых держится познание окружающего мира. Главный объект географических исследований – окружающая среда во всем многообразии и сложности, ее природа и

сложные изменения, происходящие вследствие естественных циклических колебаний и в результате усиливающегося и многократно усложняющегося антропогенного воздействия. Школьный курс географии обладает исключительными возможностями для эффективного экологического образования и воспитания школьников. Именно сейчас цели изменились, и мы обязаны готовить каждого своего ученика к жизни, т.е. к поведению в природе, в обществе, в государстве, на производстве, осознавая всю серьезность влияния на окружающую среду.

На завершающем этапе изучения экологического воспитания на уроке географии проводится урок-защита проектов в виде презентаций, статей в газету, рисунков на экологическую тематику.

А.Я. Бачу

к.б.н., доцент кафедры Биологии ЕГФ, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Л.А. Листопадава

ст. лаборант кафедры Биологии ЕГФ, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

РАЗВИТИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА – ЗАЛОГ СОХРАНЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Введение

Ослабление естественнонаучного среднего и высшего образования становится типичным явлением современной действительности. Причинно-следственные связи, лежащие в основе таких тенденций, очевидны, ясны и понятны. Однако, как можно противостоять этому и суметь переломить ситуацию? Первое условие, по нашему мнению, может состоять в стремлении диверсифицировать рынок труда и предотвращении его однообразия. Второе условие – это переориентация сферы деятельности человека на творческий, созидательный, наукоемкий труд, который осуществляется в гармонии с природой и на основе здоровые сберегающих технологий. Как бы пафосно это ни звучало, но это осуществимо. Поиск такой гармонии может увенчаться успехом, прежде всего, благодаря развитию человеческой деятельности в области биологических технологий и биологической инженерии. Да, потенциал этой сферы деятельности человека ещё не раскрыт, и можно строить большие планы на будущее.

Что будет первичным: образование или трудовая деятельность? Вероятно, инвестиции легче привлечь в разработку и производство ноу-хау продукта, нежели в образование. Итак, естественнонаучное образование может спасти только наукоемкое биотехнологическое и биоинженерное производство и

мощное жизнеспособное экологическое законодательство. В Приднестровье еще существуют давние традиции различных биологических технологий: виноделие, садоводство, овощеводство, животноводство, включая рыбоводство, которые стремительно утрачиваются. Любая отрасль агрикультуры (сельского хозяйства) может считаться биологической технологией и должна быть выведена на высокий научный уровень, в подъем которого вносит свой вклад естественнонаучное образование. Различные направления биологической инженерии для нас пока остаются экзотикой. Однако перекавалификация биолога в биотехнолога и в биоинженера в XXI-м веке весьма оправдана. Именно, биологические технологии и биологическая инженерия сочетают в себе все естественные науки и, именно, это научное и производственно-индустриальное направление не даст умереть естественнонаучному образованию.

Учитывая вышесказанное, цель настоящей работы состоит в обзорном анализе современных достижений биологических технологий и биологической инженерии и их вклада в процессы совершенствования естественнонаучного образования.

Материалы и методы

Методология биологических технологий и биологической инженерии весьма обширна. На их вооружении стоят самые современные методы изучения живой материи на уровнях: от атомного до системного. Как известно, живой организм, являясь самоорганизующейся системой, образует единую систему с окружающей средой. Большие возможности открываются, благодаря применению микроскопии нано-уровня, фотонной и конфокальной микроскопии. Уникальность живых организмов состоит в том, что механизмы, обеспечивающие их жизнедеятельность, скрыты от глаз человека и функционируют на нано- и микро-уровне. Поэтому детальное изучение механизмов жизнедеятельности невозможно без использования целого арсенала методик идентификации отдельных молекул и их физико-химических свойств, а также генетического кода.

Огромные перспективы открывает также компьютерное моделирование молекул и молекулярных взаимодействий. Компьютерное моделирование позволило погрузиться в молекулярный мир, фундаментально исследовать, прогнозировать процессы и осуществлять репарацию или синтез макромолекул.

Кроме высокопрогрессивных методик естественнонаучных исследований продолжают совершенствоваться биологические технологии растениеводства и животноводства. Для того, чтобы биотехнологическая индустрия была более привлекательна для инвестиций и капиталовложений, она должна стать менее рискованной и убыточной. Поскольку продукт, полученный на основе биологических технологий, является скоропортящимся, совершенствуются также и технологии его обработки, консервации и замораживания. И эта отрасль была развита в Приднестровье. Как же сохранить и преумножить наши традиции? Очевидно, что для достижения конкурентной способности наших продуктов биотехнологии, необходимо модернизировать всю

материально-техническую базу и прорубать новые окна для коммерческого сотрудничества.

Примером могут служить рыбоводческие (осетровые, форелевые и др.) хозяйства, действующие в Приднестровье, которые применяют современные биологические технологии выращивания и содержания различных видов рыб и успешно реализуют свою продукцию. Современная аквакультура базируется на применении достижений молекулярной генетики. В центрах аквакультуры трудятся высококвалифицированные профессионалы, которые реализуют программы не только производственные, но и исследовательские.

Хорошее начало положено, благодаря созданию овцеводческой фермы. В растениеводстве, кроме плодовоовощных культур набирает обороты биотехнологическое производство декоративных растений, что открывает огромные перспективы для развития ландшафтного дизайна в городах и поселках Приднестровья, а также в частных домовладениях. Развитие ландшафтного дизайна также осуществляется на основе биотехнологических норм и требует высокого профессионализма.

Наша образовательная естественнонаучная система на этих направлениях еще далека от должного уровня, но включает в себе не раскрытый потенциал. Имеет смысл установление сотрудничества с аграрным факультетом и с НИИ сельского хозяйства, реализация совместных проектов. Все естественники, деятельность которых связана с живой природой нашего родного края, должны объединить свои усилия и наладить тесное сотрудничество. Другими словами, необходимо развитие тесной коммуникации и взаимодействия всех естественнонаучных инстанций, включая законодательные.

Для физиологов особенно важно развитие здоровьесберегающих и умножающих технологий. Эти технологии работают, с одной стороны, на основе вековых древних традиций; а с другой стороны, постоянно модернизируются, благодаря развитию биологической и биомедицинской инженерии. Сейчас обретает свое становление и развитие наука – санокреатология. Санокреатология, в отличие от здравоохранения, призвана не бороться с болезнями, а буквально – «творить здоровье». К проблеме творения здоровья в настоящее время существуют различные подходы. Тема здоровья человека чрезвычайно актуальна, поэтому в решение проблем, связанных со здоровьем, вовлечены многие и часто вовсе неспециалисты. Очевидно, что любые практические вмешательства в организм человека, в том числе и в его психику, должны осуществляться на фундаментальной научной основе. Тогда как в системе образования не существует специальности, которая решала бы основную задачу творения, сбережения и преумножения здоровья человека. «Лечебное дело» и многие медицинские науки сфокусированы на болезнь, её профилактику и борьбу с ней.

Внедрение в программу обучения специальности «Науки о здоровье» могло бы также повысить привлекательность естественнонаучного образования. Однако успех может быть гарантирован лишь при параллельном

создании и удовлетворительном оснащении необходимым оборудованием научно-практических центров здоровья. Желательно, чтоб такие центры действовали на факультетах для того, чтоб гармонично сочетать образовательный и производственный процессы. Все оздоровительные мероприятия в центрах здоровья осуществляются по строгим индивидуальным программам, включающим в себя систематический физиологический, психологический, а также социальный мониторинг. Главное условие состоит в том, что индивидуальные программы здоровья проходят только практически здоровые лица без противопоказаний. Для выполнения задач целенаправленного поддержания и умножения здоровья, а также для проведения реабилитации и эффективной, достоверной диагностики все чаще применимы достижения биологической и биомедицинской инженерии. Развитие этих наук дает уникальную возможность на основе фундаментальных естественнонаучных знаний получать высокотехнологичный наукоемкий продукт [3].

Применяя технологии биоинженерии, можно буквально творить чудеса. Уже сейчас создан и проходит многочисленные испытания принтер трехмерной (3D) биопечати (биопринтинга), который позволяет получать жизнеспособные ткани (костную, мышечную) и даже органы для их последующей трансплантации (Рис. 1). Построение ткани осуществляется на основе компьютерного анализа и моделирования, которое позволяет учитывать все уникальные особенности анатомического строения определенных частей тела пациента [1; 2].

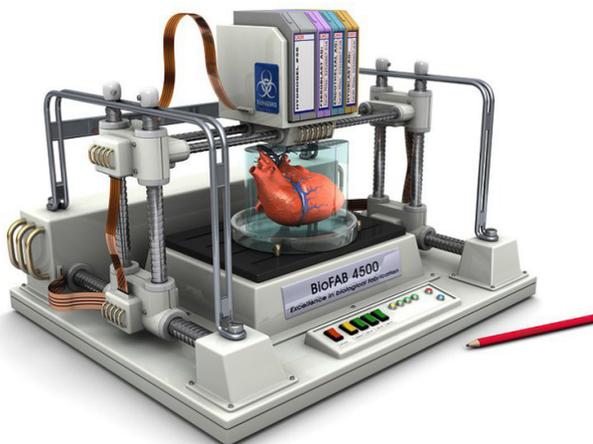


Рис. 1. 3D биопринтер, способный выполнять биопринтинг живой ткани организма человека

Важно, что сейчас эта технология позволяет создавать систему микроциркуляции на основе микроканалов для осуществления кровоснабжения тканей. Сформировалась уже научно-производственная отрасль – регенеративная медицина. Искусственные биосовместимые ткани и органы, распечатанные 3D

биопринтером, буквально возвращают людей к жизни. Фактически, биоинженеры готовы нас к бессмертию, что особенно актуально во всевозможных несчастных случаях при травмировании тканей [4]. Однако в этом кроется серьезная опасность, «медвежья услуга», после оказания которой, люди перестанут беречь свое здоровье. Физиологически и эволюционно оправдано для размножения здоровья кардинально изменять свой образ жизни так, чтобы в системе живого организма индуцировались адаптационные процессы, выводящие на более высокий уровень реализации механизмов жизнеобеспечения.

Результаты и их обсуждение

Результаты исследований, новаторской и производственной деятельности, а также всевозможных экспериментальных и клинических испытаний в областях биологических технологий и инженерии просто поражают воображение и открывают большие перспективы. Современные технологии успешно коммерциализируются наряду с их наукоемким продуктом. В Приднестровье успешно работают и развиваются биологические технологии рыбоводства, овощеводства, свиноводства, птицеводства.

В селе Протягайловка на 3-х гектарах 60 сотрудников, внедряя современные технологии, выращивают декоративные растения. Выпускник естественно-географического факультета ПГУ им Т.Г. Шевченко Александр Постика, смог выиграть грант и приобрести современное оборудование для своего форелевого хозяйства в селе Терновка (Рис. 2). Современное оборудование позволяет автоматизировать технологический процесс, вести детальный мониторинг физико-химических свойств воды: температуру, прозрачность, цветность, запах, pH, содержание растворенного кислорода, двуокиси углерода, карбонатов, бикарбонатов, газовый и солевой состав.



Рис. 2. Рыбоводство и цветководство в Приднестровье

Технология обеспечивает нормализацию условий среды, определение абиотических, биотических факторов среды и их влияние на состояние рыб. Эффективное выращивание роз в настоящее время осуществляется методом малообъемной гидропоники. В малообъемной гидропонике используют несколько субстратов, как органических, так и инертных. Наиболее распространенные субстраты: минеральная вата, кокосовый субстрат и его смеси с перлитом, или чистый перлит. Выращивание роз производят в современных культивационных сооружениях (стеклянных или пластиковых теплицах), в ко-

торых есть возможность регулирования микроклимата, капельное орошение, искусственное освещение, зашторивание и т.д.). Наиболее высокий экономический результат дает использование минеральной ваты. Приднестровские цветководы, несмотря на высокий уровень риска в биологических технологиях, успешно ведут бизнес и занимают свою нишу на рынке. Даже эти достижения ярко свидетельствуют о том, что внедрение в производство научных достижений и совершенствование технологии позволяет оставаться конкурентноспособным, привлекать инвестиции, а значит, создавать рабочие места и мотивировать развитие образовательной системы.

Литература

1. Griggs, Brandon. "The Next Frontier in 3-D Printing: Human Organs." CNN. N.p., n.d. Web. 28 Nov. 2015.

2. Murphy, Sean V., and Anthony Atala. "3D Bioprinting of Tissues and Organs." Nature Biotechnology: n. pag. Nature. Web. 28 Nov. 2015.

3. "The 7 Biggest Innovations in Health Care Technology in 2014 [INFOGRAPHIC]." Referral MD. N.p., n.d. Web. 28 Nov. 2015.

4. "Regenerative Medicine and 3D Bioprinting: Polymers Sow the Seed of Life." Interplas. N.p., n.d. Web. 28 Nov. 2015.

С.М. Белая

*учитель биологии и ОБЖ первой квалификационной категории,
МОУ «Тираспольская средняя школа № 4»*

ЧЕЛОВЕК БЕЗ АЛКОГОЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕЛОВЕКОМ БУДУЩЕГО

Человечество могло бы достигнуть невероятных успехов, если бы оно было более трезвым.

Йоганн Вольфганг Гёте

Приглашаю Вас к разговору. Разговору непростому, болезненно-острому, откровенному. Речь пойдет о таких негативных явлениях в нашей жизни, как пьянство и алкоголизм в подростково-молодежной среде. В последние годы наблюдается стремительный рост числа несовершеннолетних, употребляющих алкогольные напитки, снижение среднего возраста первичного приобщения к ним.

Я попыталась найти в Интернет-ресурсах статистические данные по уровню алкоголизма в Приднестровье. Но, к сожалению, таких данных не оказалось. В поисках информации я отправилась в «Молодежный медицинский центр». Ответ: «Таких данных нет, так как...», в наркологии тоже самое. Вывод: у нас всё хорошо. Или вопрос: у нас все хорошо? Наверное, только медикам и сотрудникам правоохранительных органов известны истинные масштабы проблемы **подросткового алкоголизма**. Но люди этих профессий констатируют этот факт, когда алкоголизм уже болезнь.

Давайте проанализируем уровень данной проблемы у наших ближайших соседей. Молдавия славится производством вино-коньячных изделий. Гордость за свои торговые марки со временем аукнулась серьезной проблемой в виде подросткового алкоголизма. Среди детей мужского пола каждый второй ребенок начинает употреблять алкоголь до 15 лет, среди женского – каждый пятый ребенок. Это данные исследования, проведенного Министерством здравоохранения РМ и организацией ЮНИСЕФ в 2014 году. По данным ВОЗ каждый житель Молдовы за год употребляет в среднем 18 литров алкогольной продукции.

Согласно общепринятым определениям, если среднестатистический житель страны употребляет за год более 8 литров алкоголя, наступает период угасания этноса. Я не думаю, что у нас ситуация намного отличается. Так почему мы не бьем тревогу!? Ведь наши дети – это наша старость. Это наша будущая радость или горе, это наше благополучие или слезы, это наша гордость или наша вина перед другими людьми, перед всем государством.

В борьбе с алкоголизмом много трудностей, и первая из них – противоречивое отношение к пьянству. С одной стороны, все отчетливо понимают опасность употребления спиртных напитков, а с другой – сплошь и рядом процветает терпимое, порой добродушное отношение к пьющим. Простой пример. Обычай: поднимая бокал с вином, желать друг другу здоровья, счастья. Задумайтесь: каковы они – здоровье и счастье – после возлияний, сопровождаемых добрыми пожеланиями. Несмотря на усилия пропаганды здорового образа жизни, катастрофически увеличивается число пьющих людей, опускающихся на дно жизни.

Пьянство – вековое зло, оно пустило глубокие корни в нашем быту. Значительную роль в развитии пристрастия к выпивке играют родители, их личный пример. Ведь культура питья, как и стиль поведения дома и на людях, прививаются в семье. Например, оттого, как вы отмечаете день рождения ребенка: приглашаете его друзей, или устраиваете праздник с горячительными напитками, будет зависеть его отношение к спиртному. Ребенку интересно знать, что именно пьют взрослые из красивых бутылок, почему гости и родители, выпив пару рюмок, становятся веселыми, громко поют. Он не понимает причину запрета и может начать тайком подражать старшим или решить для себя: вырасту, буду пить и веселиться вместе со всеми. Важно выработать у ребенка правильные жизненные установки. У него не должно сложиться ложное убеждение, что алкоголь помогает решать проблемы, что это безобидный способ улучшить настроение и что это непременный атрибут праздника. Специалисты в области наркологии заявляют, что антиалкогольное воспитание должно начинаться еще тогда, когда человек помещается поперек лавки. И задача родителей – рассказать ему правду об алкоголе, причем спокойно и доходчиво, учитывая возраст и пол.

Страшно, когда родители и учителя, те, кто находятся в непосредственной близости с ребенком и должны заниматься его воспитанием, не замечают, что

подросток употребляет спиртное. Этот факт наводит на серьезные размышления. Искать, кто виноват в случившемся, школа или родители... Может быть, спора и не существует: обе стороны должны нести свою долю ответственности. Работа классного руководителя, учителей, социального педагога не ограничивается конкретными темами уроков. Существуют классификаторы видов деятельности при работе с ребенком, который замечен в тяге к спиртному: оптимизация условий социальной адаптации ребенка с предпосылками к алкогольным напиткам через его личностное развитие; профилактика алкоголизма, включающая антиалкогольные беседы по формированию негативного отношения к алкоголю любого вида; просвещение родителей для побуждения их к здоровому образу жизни в семье и в быту, развитие культуры взаимоотношений в связке «отцы – дети»; социальная реабилитация ребенка, перешедшего грани алкогольной, психофизической зависимости.

Решение проблемы по реализации основных методов профилактики на уровне «семья – школа» осложняется наличием пока не решенных проблем в самом обществе: меры по сокращению производства, реализации и употреблению алкогольных напитков; действия государственных чиновников, медучреждений, психологов и других в борьбе с распространением алкоголизма.

Алкоголь стал легкодоступен. Агрессивному навязыванию алкоголя подвергается молодежь через рекламу (причём пропаганда направлена в основном на молодежную среду) так называемых слабоалкогольных напитков, которые имеют повышенный градус с соответствующей опасностью для здоровья, благодаря рекламе, к ним стали относиться, как к лимонаду. Улучшение «алкогольной статистики» следует начать движением от обратного. Нужно сменить программирование населения на либеральное отношение к алкоголю, и сориентировать его на ЗОЖ. Снижение популярности алкогольных напитков среди населения непременно приведет к изменению жизненных приоритетов юных граждан. Тексты «безобидных» рекламных роликов слабоалкогольных напитков должны быть реальными и звучать примерно так: «Приобщение к пиву приведет тебя к алкоголизму и циррозу печени», «Знакомься с энергетиками с юности, попрощайся со своим здоровьем».

Для выявления отношения учащихся школы к культуре здоровья было проведено анкетирование среди учащихся «МОУ ТЦШ № 4» в возрасте 14-18 лет (8-11 классы). В опросе участвовало 124 человека – это 93% учащихся нашей школы указанной возрастной группы. Целью опроса было выявить отношение к трезвости; привлечь внимание к профилактике и пропаганде трезвого и здорового образа жизни в семье и обществе.

Ярким показателем демографической ситуации в нашей школе является половая структура. Количество опрошенных – 124, из них – 72 мальчика (58 %) и 52 девочки (42 %). Таким образом, в нашей школе мужской коллектив преобладает над женским. Проанализировав ответы анкетированных, получили следующие данные:

1. Трезвость – норма жизни! Я против употребления яда! 59 человек – 47, 5%

2. Трезвость – хорошо, но если чуть-чуть выпить, это не страшно. 45 учащихся – 36,3%

3. Трезвость для слабаков! Пить в меру – вот настоящая сила воли! 11 человек – 8,9%

4. Пить круто! Все пьют! И я буду пить! 9 человек – 7,3%

5. Как вы проводите свободное время?

а) свободное время – это время повышения общеобразовательного и культурного уровня. 47 человек – 37,9%

б) свободное время – это занятие спортом. 36 человек – 29%

в) свободное время – это общение с «гаджетами». 28 человек – 22,6%

г) свободное время – тусовки, вечеринки. 13 человек – 10,5%

6. Что вас побуждает выпить? Ответы были очень разнообразные. В качестве обобщённого ответа на этот вопрос приведу строки известного поэта XVIII в. Р. Бернса, который с убийственным сарказмом перечисляет поводы для пьянства.

*Для пьянства есть такие поводы:
Поминки, праздник, встреча, проводы,
Крестины, свадьбы и развод,
Мороз, охота, Новый год,
Выздоровленье, новоселье,
Печаль, раскаянье, веселье,
Успех, награда, новый чин
И просто пьянство – без причин*

На основе данных проведенного исследования было выявлено, что большинство учащихся МОУ «ТСШ№ 4» за трезвый и ЗОЖ, но, к сожалению, есть процент тех, кто считает, что употребление спиртных напитков – это норма. Утешает, что больший процент учащихся (37,9%) свободное время посвящает повышению образовательного и культурного уровня, 29% ребят занимаются спортом, а 33,1% (22,6% + 10,5%) свободное время тратят впустую. Поэтому особое внимание следует уделить системе обеспечения занятости детей и подростков во внеучебное время. Возникает необходимость расширения возможностей культурного, социально-полезного использования свободного времени учащихся.

Утверждение трезвости среди молодежи – необходимое условие общественной жизни. Следует подчеркнуть, что профилактика пьянства – это целая система комплексных государственных и общественных, социально-экономических, медико-санитарных, психолого-педагогических мероприятий. Сбой хотя бы в одном из звеньев отражается на результативности всей системы. У нас же, к сожалению, наблюдается односторонность соответствующих мероприятий, когда объектом воздействия в большинстве случаев оказываются последствия алкоголизма, а не причины и условия, их порождающие. Нам нужно четко формулировать конечную цель: не просто усилить борьбу с пьянством и алкоголизмом и уменьшить отрицательные последствия, а полностью вы-

теснить их из жизни общества. «Вино губит телесное здоровье людей, губит умственные способности, губит благосостояние семей и, что всего ужаснее, губит души людей и их потомство» (Л. Толстой).

Необходимо на уроках биологии, ОБЖ, классных часах, родительских собраниях доносить информацию об алкоголизме, так как это важно не только для пьющего, но и для его семьи и потомства. В формировании трезвости и ЗОЖ проблемой остается слабая мотивация его необходимости у населения. Оказывается, что большее внимание уделяют отдельным его факторам, таким, как питание, движение, а не всему комплексу мер по его реализации, начиная с гигиены, соблюдения режима и профилактике алкоголизма. Пока очень неубедительно звучат призывы вести здоровый образ жизни без доказательства его решающего влияния на улучшение показателей здоровья на конкретных примерах. Именно в этом деле первостепенная роль должна принадлежать учителям, врачам, СМИ. На мой взгляд, необходимо включать в учебные программы ОБЖ преподавание основ гигиенического воспитания, формирования здорового образа жизни, заниматься антиалкогольной пропагандой.

Самое главное правило профилактики алкоголизма – не злоупотреблять алкоголем. Если мы не оценим нашу жизнь критично, если мы не переступим с рельсов «Человека пьющего» на чистую и светлую дорогу «Человека разумного», то нас ожидают самые печальные последствия, в частности, полное самоуничтожение к концу XXI века.

И закончить свои мысли я хочу выдержками из сочинений наших учащихся.

«На мой взгляд, нынешнему молодому поколению не хватает интереса к жизни. Благодаря информатизации общества и свободному доступу в интернет, ежедневно мы подвергаемся восприятию слишком большого объема информации, порой несущего негативный характер. Современная массовая культура способствует шаблонности мышления, деградации интеллектуального развития. И, к сожалению, спасение молодежь все чаще находит на дне стакана». Ольга Ф., 11 «а» класс.

«Алкоголизм – это страшное явление, убивающее в человеке все чувства, уверенность в себе. Алкоголь убивает разум. Я думаю, что формированию трезвости у молодого поколения должна способствовать активная жизненная позиция: занятие спортом, участие в общественной жизни своей школы, города, интересное хобби. И, конечно же, алкоголизм должен осуждаться обществом». Даниил Р., 10 «а»

Литература

1. Энн У. Смит Внуки алкоголиков. Проблемы взаимозависимости в семье. – М.: Просвещение, 1991.
2. Углов Ф.Г. В плену иллюзий. – М.: Молодая гвардия, 1985.
3. Улич У. Трезвая исповедь бывшего алкоголика. – Кишинев: Картя Молдовеныскэ, 1988.
4. Ягодинский В.Н. Убереечь от дурмана. – М.: Просвещение, 1989.

АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«Идеальное образование – это свободное самообразование,
роль учителя – это ненавязчиво помогать»

В.В. Гузеев

Федеральные государственные образовательные стандарты высшего образования предполагают, в частности, увеличение объема и роли самостоятельной работы студентов, широкое применение активных методов обучения, широкий спектр оценочных средств. Современные активные методы обучения – это методы, направленные на активизацию мышления обучаемых, характеризующиеся высокой степенью интерактивности, мотивации и эмоционального восприятия учебного процесса, и позволяющие:

- активизировать и развивать познавательную и творческую деятельность обучаемых;
- повышать результативность учебного процесса;
- формировать и оценивать профессиональные компетенции, особенно в части организации и выполнения коллективной работы.

Применение активных методов обучения, как неотъемлемой и существенной составляющей современных образовательных технологий вызывает необходимость формирования специальных знаний и практических подходов у преподавателей – организаторов учебного процесса, что и является целью написания данной работы.

Современные тенденции развития системы образования требуют строить модель деятельности преподавателя в многовариантном образовательном пространстве. От этого напрямую зависит возможность достижения педагогом его главной цели – подготовки специалистов, способных к безопасным действиям в различных ситуациях.

В технологии обучения неизбежно присутствует личностная компонента педагога, который может подходить к преподаванию предмета творчески или формально. Специфика условий и особенностей обучаемых, закономерности усвоения материала, содержание и уровень их подготовки также влияют на конечный результат. Первостепенный критерий оценки педагогических технологий – их эффективность результативность.

Очевидна необходимость применения таких методов обучения, которые повышают активность студентов, учат их лучше воспринимать и запоминать информацию по предмету «безопасность жизнедеятельности» (БЖД), решать профессиональные проблемы, а процесс обучения делают непринужденным и

комфортным. Основой таких технологий должны стать активные методы обучения. Их главная задача – создание условий для определения самими студентами уровня освоения нового материала, выработки навыков самоконтроля.

Анализ литературы в исследуемой области позволил выделить основные рекомендуемые активные методы обучения при освоении курса БЖД.

Пределльно важны интерактивные технологии, они как нельзя лучше способствуют реализации поставленных задач в процессе обучения (знание, опыт применения, эмоциональное восприятие, компетентность).

Слово «интерактив» от английского слова interact (inter – взаимный, act – действовать). Интерактивный означает способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога. Следовательно, интерактивное обучение – это, прежде всего, диалоговое обучение, в ходе которого осуществляется взаимодействие.

Активность педагога уступает место активности учащихся, и его задачей становится создание условий для их инициативы. Для этого целесообразно:

- предлагать ученикам самостоятельно объяснить, почему важна та или иная тема и где она может пригодиться;
- предоставляя материал не выдавать его за абсолютную истину, учить студентов мыслить критически;
- чаще интересоваться, что студенты думают об изучаемом вопросе, вне зависимости от точки зрения педагога или учебника;
- поощрять вопросы «зачем?» и «почему?», обмен мнениями на уроке, пусть ребята видят, что помимо мнения, высказанного в учебнике, есть еще большое разнообразие взглядов их одноклассников – правильных, неправильных, спорных;
- показать, что знания, накопленные наукой, на самом деле ограничены и осталось еще много «белых пятен», которые предстоит заполнить.

Человек запоминает только 10% того, что он читает, 20% того, что слышит, 30% того, что видит, 50-70% запоминается при участии в групповых дискуссиях, 80% – при самостоятельном обнаружении и формулировании проблем. И лишь когда обучающийся непосредственно участвует в реальной деятельности, в самостоятельной постановке проблем, выработке и принятии решения, формулировке выводов и прогнозов, он запоминает и усваивает материал на 90%. Интерактивное обучение – это погружение в общение. Интерактивное обучение сохраняет конечную цель и основное содержание образовательного процесса. Изменяются только формы – с транслирующих на диалоговые (обмен информацией, основанный на взаимопонимании и взаимодействии).

Интерактивная технология способствует не только повышению качества знаний, но и повышению работоспособности, трудовой активности учащихся, студент чувствует свою успешность, свою интеллектуальную самостоятельность, что и делает продуктивным сам процесс обучения.

Наиболее актуальными интерактивными образовательными технологиями при изложении курса БЖД являются: сократический диалог, анализ конкретных ситуаций, методика «ПОПС-формула» (позиция, обоснование,

пример, следствие), дискуссия, дебаты, мозговой штурм, анализ конкретных ситуаций, круглый стол, работа в малых группах, методика «Займи позицию», групповое обсуждение, методика «Дерево решений».

Интегрированные методы обучения. Их основой должна быть связь междупредметами. О качественной подготовке специалиста можно говорить только тогда, когда его знания, навыки и умения, приобретаемые на занятиях по различным предметам, взаимосвязаны и взаимообусловлены, представляют собой единый комплекс с темами и разделами внутри конкретной учебной дисциплины. Исходя из этого, межпредметные связи можно рассматривать как одну из форм интеграции знаний, приводящую их в систему.

Например, излагая материал по одному из природных явлений – вулканам, уместно увязать рассказ с геологией (строение Земли, разломы в коре), географией (расположение вулканов на материках), историей (извержение Везувия), археологией (раскопки Помпеи), изобразительным искусством (показ картины К. Брюллова «Последний день Помпеи»), литературой (реакция А.С. Пушкина по поводу первого показа картины К. Брюллова в западных странах: «И был последний день Помпеи для русской кисти первым днем!»).

Целесообразно объяснить учащимся, как в реальной жизни им пригодятся получаемые знания, умения и навыки, установить связь между учебным процессом и личностным развитием. Именно гуманитарные знания дают возможность преодолеть узкопрофессиональное мышление, воспитать духовно богатую личность, ориентированную на общечеловеческие ценности, с развитым чувством социальной и нравственной ответственности.

Предмет БЖД – образовательная область, связанная со многими другими дисциплинами. Использование межпредметных связей позволяет реализовывать образовательную, воспитательную и развивающую функции обучения, обеспечивать единство и взаимосвязь общего, технического и профессионального образования. Чтобы занятия были более полезными и запоминающимися, к их проведению следует привлекать людей, испытавших на себе всю мощь изучаемой проблемы.

Наглядность при преподавании БЖД помогают обеспечивать технические средства обучения: компьютер, проектор, стенды и плакаты, позволяющие иллюстрировать каждую тему. Просмотр видеоматериалов следует периодически останавливать для контрольных вопросов и дополнений. Как показывает имеющийся опыт, такая методика демонстрации дает наилучшие результаты освоения курса БЖД. Видео позволяет не только изложить учебные вопросы, но и наглядно показать то, что невозможно продемонстрировать другими способами. Например, ядерное, химическое и бактериологическое оружие, их поражающие факторы, природные и техногенные явления, последствия нездорового образа жизни и многое другое.

Компьютеризация обучения, внедрение в учебный процесс компьютерных обучающих программ, использование игровых технологий значительно повышают эффективность решения учебных и профессиональных задач. Можно выделить три активные формы использования персонального компьютера в качестве:

- тренажера – с использованием программ контрольно-тренировочного типа, которые целесообразно применять для выработки и закрепления умений и навыков;
- репетитора, выполняющего определенные функции за преподавателя, особенно те, которые машина может выполнять лучше, чем человек;
- устройства, моделирующего определенные предметные ситуации (имитационное моделирование).

И все это особенно ценно при изучении курса БЖД, так как большинство изучаемых вопросов можно понять лишь в контексте особых обстоятельств, с которыми человек в реальной жизни, к счастью, сталкивается редко. Персональный компьютер можно успешно использовать на самых разных по содержанию и организации учебных и внеаудиторных занятиях. Он вписывается в рамки традиционного обучения с использованием всего арсенала средств, способствует активизации участия студентов в учебном процессе, повышению интереса к предмету, улучшению понимания и запоминания учебного материала. Применение компьютера помогает обеспечить обратную связь и индивидуальный подход к обучению, улучшить наглядность, организовать коллективную и групповую работу. Одно из основных преимуществ персонального компьютера – современные методы поиска информации, моделирования изучаемых процессов, ситуаций и явлений.

Практические занятия с учетом региональных возможностей на базе специализированных учреждений государственных служб (МВД, штаб ГЗ, военкомат, войсковая часть и другие) также служат действенными средствами активизации обучения студентов.

Совершенствование методов текущего контроля знаний студентов – еще один путь повышения активности. Формы и методы контроля должны быть разнообразными. В их числе и тестирование, включая компьютерное и ситуационные задания, которые полезны для закрепления теоретического материала, и опорные конспекты, и подготовка рефератов.

Самостоятельная работа готовит будущих специалистов к непрерывному образованию, самообучению, способствует формированию у них потребности самостоятельно пополнять знания, умение ориентироваться в потоке технической, справочной и научной информации. Она значительно улучшает память, активизирует внимание, развивает воображение и мышление. Самостоятельную работу можно использовать при изучении нового материала и закреплении знаний, умений и навыков. Формы ее различны. В их числе – работа с учебником и конспектом, составление тестов, опорных конспектов, кроссвордов и задач по образцу, написание эссе о сложном и неоднозначном вопросе, разработка алгоритмов действий в чрезвычайных ситуациях и другие. Они зависят от дидактических целей занятия, содержания учебного материала, уровня подготовки и восприятия студентов. При этом не следует забывать хвалить ребят за их достижения, рассказывать о том, какой прогресс они совершили. Самое главное: покажите свою искреннюю заинтересованность в успехах учащихся и любовь к преподаваемому предмету.

Как показывает практика, применение активных методов обучения позволяет не только повысить уровень профессиональной подготовки обучаемых, представляющий собой конечный результат образовательного процесса, но и сделать этот процесс более интересным и продуктивным.

Поиск активных путей подготовки специалистов подсказывает: важно не просто дать сумму знаний по БЖД, а привести их в систему, раскрыть способности и возможности обучающихся не только в овладении профессией, но и развить мышление, научить их гибкому подходу и самостоятельности при решении проблем безопасности.

Литература

1. Газизова Г.М. Использование методов интерактивного обучения как фактор успешного овладения профессиональными компетенциями // Труды МЭЛИ: Электронный журнал. – 2008г. – № 7.
2. Зуев А.М. Роль межпредметных связей // ОБЖ. Основы безопасности жизни. – 2003. – № 4.
3. Иванова А.И. Самостоятельная работа как способ формирования компетентности будущего специалиста // Профессиональное образование. – 2006. – № 5.
4. Морозов А.В., Чернилевский Д.В. Креативная педагогика и психология: Учеб. пособие. – М.: Академический проект, 2004.
5. Новик М.М. Современные технологии в образовании // Новые знания. 1999. № 3. С. 7–21.
6. Панфилова А.П. Игротехнический менеджмент. СПб.: СПбИВЭСЭП «Знание», 2003.
7. Петровский А.В., Ярошевский М.В. Психология. М., 2000.
8. Смолкин А.М. Методы активного обучения: Науч.-метод. пособие. – М.: Высш. шк., 1991.
9. Хуторской А.В. Современная дидактика. – М.: Высш. шк., 2007.

Т.И. Богатая

лекторул катедрей де Биоложие а факултэций де географие ши штиинце натурале а УСН

М.В. Мустя

лекторул катедрей де Биоложие а факултэций де географие ши штиинце натурале

С.И. Филипенко

шефлул катедрей де Биоложие а факултэций де географие ши штиинце натурале

РЕАЛИЗАРЯ ЛА ФАКУЛТАТЯ ДЕ ЖЕОГРАФИЕ ШИ ШТИИНЦЕ НАТУРАЛЕ А УНИВЕРСИТАЦИЙ ДЕ СТАТ НИСТРЯНЭ А ЫНВЭЦЭМЫНТУЛУЙ СУПЕРИОР ЫН ДИРЕКЦИЯ «ЫНВЭЦЭМЫНТУЛ ПЕДАГОЖИК, ПРОФИЛУЛ «БИЛОЖИЯ» КУ ПРОФИЛ СУПЛИМЕНТАР «ЖЕОГРАФИЯ»

Пентру ынвэцэмынтул професионал супериор ал РМН проблема преэтирий специализитилор, каре-шь фак студииле ын лимба молдовеняскэ, рэмыне а фи екстрем де импортантэ ши актуалэ. Ла факултатя де географие

ши штиинце натурале традиционал ачестей проблеме и се акордэ о маре атенције.

Ын кореспундере ку Стандартеле де стат де ынвэцэмынт а Федерацией Русе (ССЫ ФР), факултатя де географие ши штиинце натурале а УСН «Т.Г. Шевченко» ефектуязэ прегэтиря бакалауреацилор ын лимба молдовеняскэ, ын дирекция 44.03.05 «Ынвэцэмынтул педагожик ку доуэ профилюрь» – «Биология» ку профилул суплиментар «География». Форма де студий – фреквенца де зи ку терменул де ынвэцэмынт 5 ань. Програмей де ынвэцэмынт дате ау пречедат програмеле де прегэтире а педагожилор ку студияря ын лимба молдовеняскэ, дупэ профилюриле: «Биология» ку профилул суплиментар «Кимия» ши «География» ку профилул суплиментар «История».

Прегэтиря бакалауреацилор ын дирекция педагожией аре ка скоп прегэтиря професионалэ ши дезволтэря персоналэ а педагогулуй, капбил ла ун нивел ыналт де а реализа прочесул студиярий ши едукэрий сочиал-педагожиче а женерацией тинере. Апровизионаря пе пяца де мункэ а РМН ку педагожь ыналт квалификация, ориентаць спре крештеря проприе професионалэ, позиция четэценыскэ, респонсабилитатя ши компетенца сочиалэ, ын кореспундере ку черинцеле ССЫ ФР (ынвэцэмынтул супериор) ын дирекция датэ де прегэтире.

Активитатя педагожикэ а абсолвентулуй бакалауреатулуй ын дирекция прегэтирий 44.03.01 «Ынвэцэмынтул педагожик», профилул «Биология» ку профилул суплиментар «География» – ачаста-й активитатя професионалэ а ынвэцэторулуй пе объект, ындрепатэ ла реализаря прочесулуй де ынвэцэмынт инструкторив-едукатив ла биоложие ши географие ын шкоала де културэ женералэ комплетэ, ла фел, а педагогулуй ку студий суплиментаре, ку профилул натурал–штиинцифик.

Абсолвентул бакалауреатулуй ын дирекция датэ де прегэтире аре деприндэрь де организаре ши ефектуаре а активитэций културал де илуминаре пентру популацие (елевилор, локуиторилор сателор ш.а.) ын домениул психолого–педагожик, културый штиинцелор натурале, ынвэцэмынтулуй еколожик, активитэций ын домениул окротирый натурый ш.а.

Пе база декстеритэцилор организационал–педагожиче кэпэтате, ла фел, капачитэцилор де а кондуче ку лукрул проект–черчетэтор ши де окротире ал натурый, абсолвентул бакалауреатулуй е капбил де а партичипа ын активитатя организациилор сочиале, де сине стэтэтор де а креа асочияций сочиале, скопул кэрора пот фи окротиря медиулуй ынконжурэтор, этнография регионалэ, пропаганда медиул де вяцэ сэнэтос ш.а.

Типуриле конкрете де активитате професионалэ, ын каре се прегэтеште бакалауреатул, сынт детерминате де институция де ынвэцэмынт ку студенций, лукрэторий штиинцифико–педагожичь а институцией супериоаре де ынвэцэмынт ши сочиетатя офериторилор локурилор де мункэ.

Бакалауреатул ын дирекция прегэтирий 44.03.01 «Ынвэцэмынтул педагожик» ку профилул «Биология» ши профилул суплиментар «География» требуе сэ резолве урмэтареле сарчинь професионале:

– активитатя педагожикэ (прегэтиря ши петречеря лекциилор ла биоложие ши географиие ын институцииле де културэ женералэ; лукрул экскурсионал де инструири ши де черк; студияря посибилитэцилор, нечеситэцилор, сукчеселор студенцилор ын домениул ынвэцэмынтулуй ши проектаря пе база резултателор кэпэте а кэилор индивидуале а студиярий лор, едукэрий ши дезволтэрий; организаря инструирий ши едукэрий ын домениул ынвэцэмынтулуй ку апликаря технологиилор, че кореспунд партикуларитэцилор де вырстэ а студенцилор ши че рефлектэ спечифика предэрий биоложией ши географией; организаря интеракциуний ку организацииле сочиале ши де ынвэцэмынт, колективеле де копий ши пэринць, пентру резолваря сарчинилор ын активитатя професионалэ; фолосияря посибилитэцилор медиулуй де ынвэцэмынт пентру асигуаря калитэций ынвэцэмынтулуй, инклюдив, ку апликаря технологиилор информационале; реализаря ынвэцэмынтулуй де сине стэтэтор ши крештеря персоналэ, проектаря де май департе а кэилор де ынвэцэмынт ши карьерий професионале).

– активитатя културал де илуминаре (студияря ши формаря нечеситэцилор копиилор ши матурилор ын активитатя културал де илуминаре; организаря спациулуй културал; елабораря ши организаря програмелор културал де илуминаре пентру диферите групе сочиале; популаризаря куноштинцелор биоложиче ши географиче ын сочиетате).

– активитатя штиинцифико–черчетэтоаре (активитатя штиинцифико–черчетэтоаре ын компоненца группей; прегэтиря объектелор ши студияря методелор де черчетаре; партичипаря ын петречеря черчетэрилор де лаборатор ши де кымп дупэ методика датэ; черчетэрилор этнографиче регионале; алежеря сурселор техниче ши методелор де лукру ку еле; анализа информацией биоложиче ши географиче де лаборатор ши де кымп, кэпэте ку апликаря техничий де калкулятор модерне; алкэтуиря реферателор ши листей библиографиче пе тема датэ; партичипаря ын елабораря кэилор методиче де акчес сау абордэрилор методиче ной; партичипаря ла прегэтиря ши оформаря проектелор штиинцифико–техниче, дэрилор де сямэ ши патентелор).

Факултатя де географиие ши штиинце натурале диспуне де тоате кондицииле нечесаре пентру прегэтиря ын лимба молдовеняскэ а педагожилор ку профикул дат:

- реализязэ прегэтиря бакалауреацилор ын домениул биоложией, географией ши спечиашишилор ла кимие;
- диспуне де о базэ материал–техникэ инструктив–методикэ дестулэ;
- корпул дидактик кореспунде черинцелор стандартулуй де ынвэцэмынт ал прегэтирий бакалауреацилор ын дирекция «Ынвэцэмынтул педагожик»;
- кондуче ку прегэтиря аспиранцилор ши докторанцилор;
- предаря се ефектуязэ ын лимба молдовеняскэ.

Пентру реализаря програмей де прегэтире а кадрелор педагожиче ку студииле ын лимба молдовеняскэ, факултатя де географиие ши штиинце натурале диспуне де cadre ыналт калификате ын кореспундере ку черинцеле

стандартулуй де стат де ынвэцэмынт. Ла катедреле биоложиче ши жеографиче лүкрязэ патру професорь, докторь ын штиинцэ ши оптспрезече доченць, кандидаць ын штиинцэ. Кондучеря ку лүкрэриле де дипломе се реализязэ де кэтре лекторий, че поседэ лимба молдовеняскэ.

Концинутул прогамей де прегэтире а бакалауреацилор ын дирекция прегэтирий 44.03.01 «Ынвэцэмынтул педагожик» ку профилул прегэтирий «Биология» ши профилул адэугэтор «Жеография» е презентатэ ын табела 1.

Табела 1. Концинутул прогамей де прегэтире а педагожилор ку профилул биология ши жеография

Индече	Денумира дисципелинелор	Ын тотал (оре)	кредите
	Б1 Чиклул уманитар, сочиал ши економик		
Б1.Б.1	Философия	144	4
Б1.Б.2	История	108	3
Б1.Б.3	Лимба стрэинэ	216	6
Б1.Б.4	Култура ворбий	108	3
Б1.Б.5	Економия ынвэцэмынтулуй	72	2
Б1.В.1	Културология	108	3
Б1.В.2	Итория РМН	72	2
Б1.В.3	Базеле путерий политиче а РМН	72	2
Ын тотал		900	25
	Б1.ДА Дисциплинеле ла алежере		
1	Лимба официалэ (молдовеняскэ)	108	3
2	Лимба официалэ (украинянэ)	108	3
3	Лимба официалэ (русэ)	108	3
Ын тотал		108	3
Ын тотал пе ынтрегул чиклу		1008	28
	Б2 Чиклул математик ши натурал-штиинцифик		
Б2.Б.1	Теехноложииле информационале	72	2
Б2.Б.2	Базеле прелүкрэрий математиче а информацией	72	2
Б2.Б.3	Имажиня натурал–штиинцификэ а лумий	72	2
Б2.В.1	Еколожия апликативэ	72	2
Ын тотал		288	8
	Б2.ДА Дисциплине ла алежере		
1	Кимия (женералэ ши неорганикэ, органикэ)	144	4
2	Биология женералэ	108	3
Ын тотал		252	7
Ын тотал пе ынтрегул чиклу		540	15
	Б3 Чиклул професионал		
Б3.Б.1	Педагогия	324	9
Б3.Б.2	Психология	324	9
Б3.Б.3	Методика студиерий биоложией	504	14
Б3.Б.4	Анатомия вырстелор, физиология ши ижиена	108	3

БЗ.Б.5	Базеле куноштинцелор медичинале ши модулуй сэнэтос де вяцэ	72	2
БЗ.Б.6	Базеле секуритэций витале	72	2
БЗ.В.1	Ботаника	432	12
БЗ.В.2	Зоология	432	12
БЗ.В.3	Микробиология	108	3
БЗ.В.4	Физиология плантелор	180	5
БЗ.В.5	Анатомия омулуй	216	6
БЗ.В.6	Физиология омулуй ши анималелор	216	6
БЗ.В.7	Хистология	108	3
БЗ.В.8	Читология	108	3
БЗ.В.9	Биология молекуларэ	108	3
БЗ.В.10	Женетика	144	4
БЗ.В.11	Теорииле еволуцией	144	4
БЗ.В.12	Екология женералэ	180	5
БЗ.В.13	Екология сочиалэ	72	2
БЗ.В.14	Ынтродучеря ын биотехнологие	108	3
БЗ.В.15	Базеле биоложиче а господэрией сэтешть	108	3
БЗ.В.16	Биохимия	108	3
Ын тотал		4176	116
БЗ.ДА Дисциплинеле ла алежере			
1	Биология ынмулцирий ши дезволтэрий	108	3
2	Фауна цинутулуй натал	72	2
3	Флора цинутулуй натал	72	2
4	Хидробиология ку базеле ихтиоложией	144	4
5	Ентомология	72	2
6	Системеле еколожиче ши рискул еколожик	144	4
7	Базеле етоложией	72	2
8	Паразитология	72	2
9	Проблемеле актуале а ботаничий ши еколожией	72	2
10	Проблемеле актуале а физиоложией	72	2
11	Проблемеле актуале а зооложией	72	2
12	Организмеле модификате ши биосигуранца	72	2
13	Орнитология	72	2
Ын тотал		1116	31
Ын тотал пе ынтрегул чиклу		5292	147
БЗ Чиклул професионал			
БЗ+.Б.1	Методика предэрий жеографией	360	10
БЗ+.Б.2	Ынтродучере ын жеографие	72	2
БЗ+.Б.3	Жеография женералэ а пэмынтулуй	144	4
БЗ+.Б.4	Жеография физикэ а континентелор ши очееанелор	252	7
БЗ+.Б.5	Картография ку базеле топографией	144	4

Б3+.Б.6	Жеография физикэ а Русией	180	5
Б3+.В.1	Жеография экономикэ, женералэ ши сочиалэ	180	5
Б3+.В.2	Жеология	72	2
Б3+.В.3	Жеография экономикэ ши сочиалэ а Молдовой ши РМН	108	3
Б3+.В.4	Жеография экономикэ ши сочиалэ а Русией	108	3
Б3+.В.5	Жеография солурилор	141	4
Б3+.В.6	Жеография экономикэ ши сочиалэ а цэрилор дин стрэинэштате	144	4
Б3+.В.7	Жеография физикэ а Молдовой ши РМН	108	3
Б3+.В.8	История жеографией ши дескоперириле жеографиче	108	3
Б3+.В.9	Етнография	72	2
Б3+.В.10	Хидрология	72	2
Ын тотал		2268	63
	Б3.+ДА Дисциплинеле ла алежере		
1	Жеоурбанистика	108	3
2	Жеоекология	108	3
3	Биожеография	108	3
Ын тотал		324	9
Ын тотал пе ынтрегул чиклу		2592	72
Едукация физикэ			2
Ын тотал дупэ програма де студиу (фэрэ практичь ши тестэрий де Стат женералэ)		9432	264

Пе лынгэ дисциплинеле индикате, програма бакалауреатулуй преведе ши ун блок маре де прегэтире практикэ (Табела 2).

Табела 2. Прегэтиря пратикэ а педагожилор ла биоложие ши жеографиие.

Денумиря практичий	Симестреле	Лонжевитатя (сэптэтын)
Практика ла ботаникэ (анатомия ши морфология)	2	3
Практика ла зоология неverteбретелор	2	3
Практика ла ботаникэ (систематика)	4	1,5
Практика ла зоология verteбретелор	4	1,5
Практика ла жеологиие	4	1,5
Практика ла хидрологиие	4	1,5
Практика педагожикэ I	8	6
Практика педагожикэ II	9	9
Практика де дипломэ	10	3
Ын тотал		30

Корпул професор–дидактик ал факултэций актив партичипэ ла прегэтиря ши едитаря материалелор методиче де студий ын лимба молдовеня-

скэ. Практикумуриле де лаборатор, лукрул де сине стэтэтор ши индивидуал ал студенцилор ку материалеле методиче де студий, сынт асигурате ын мэсурэ дестулэ. Некэтынд ла ачаста, е нечесар де а интенсифика лукрул методик ал катедрелор ын ачастэ дирекције. Ла катедре сынт мануалеле ын формэ електроникэ, материалеле дидактиче интуитиве, материалеле лекциилор. Студенций ау посибилитатя де а се фолоси де еле пентру лукрул де сине стэтэтор.

Факултатя де географие ши штиинце натурале диспуне де о базэ материал–техникэ нечесарэ пентру прегэтиря калитативэ а педагожилор ын домениул биоложией ши географией. ын афарэ де аудиторииле де студий пентру петречеря орелор теоретиче ши практиче, функционязэ шасе лаборатоаре штиинцифико–черчетэтоаре, музееле зооложик, флористик ши жеолого–палеонтоложик, вивариу, теренул метеороложик, грэдина ботаникэ, класа компутеризатэ ку акчесул ла ресурселе Internet. Асигураря студенцилор ку литература де базэ, суплиментарэ ши ку едиций периодиче ла спечалитате ын ынтрэжиме е дестулэ ши кореспунде черинцелор ССЫ ФР. Де кэтре професорий факултэций сынт елаборате ындрумэрь методиче де ынвэцэмынт. Аудиторииле катедрелор ау акчес ла интернет ши екзистэ посибилитатя де а фолоси мануалеле електрониче ши програме мултимедиале.

Факултатя акордэ о маре атенције организэрий лукрулуй штиинцифик ал студенцилор, ка фактор импортант ал прегэтирий професионале апрофундате. Ануал ау лок конферинце штиинцифиче студенцешть, ын лимителе кэрора се петрек конкурсурэ а лукрэрилор ши комуникэрилор штиинцифиче. Лукрэриле де квалификаре сынт ындеплините пе база лаборатоарелор штиинцифико–черчетэтоаре а факултэций, комплексулүй музеик, вивариулуй ши грэдиний ботаниче а факултэций.

Прегэтиря педагожилор ку доуэ профилурь лэржеште посибилитэциле де адаптаре ла лукру. Абсолвенций сынт соличитаць де институцииле де ынвэцэмынт штиинцифиче ши индустриале а републичий ка: Университатя де Стат Нистрянэ, институцииле де студий медий ши спечиаале, институтул штиинцифико–черчетэтор Републикан де еколожие ши ресурсе натурале; резервация натуралэ де Стат «Ягорлык», Институтул штиинцифико–черчетэтор Нистрян а господэрией сэтешть, а сервичиилор де контрол еколожик, Министерул господэрией сэтешть ши ресурселор натурале а РМН, грэдина ботаникэ Републиканэ, чентрул хидрометеороложик Републикан, комплексул де нисетри «Акватир», гоэподэрииле писчиколе, ынтреприндериле индустриале (ын сервичииле еколожиче).

Спектру ларг де соличитаре ын дирекция педагожикэ ку доуэ профилурь мэртурисеште деспре универсалитатя програмей де ынвэцэмынт ши рационалитатя прегэтирий спечиалиштилор ын дирекция датэ. Презенца абитуриенцилор, че поседэ лимба молдовеняскэ, не ва да посибилитатя де а ынтоарче прегэтиря педагожилор ку профилириле дубле «биоложия» ши «химия», «жеография» ши «история».

Ын виитор факултатя планификэ прегэтиря ши реализаря нивелулуй дой а студиилор супериоаре – мажистратурий, дупэ ындрептаря 44.03.01 «Ынвэ-цэмынтул педагожик» ку профилул натурал–штиинцифик, каре ва пермите кэпэтаря студиилор професионале адынчите а бакалауреацилор ын домениул педагожией.

Г.М. Брадик

доцент, кандидат пед. наук, Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

О.А. Воронцова

аспирант. Рыбницкий филиал ПГУ им. Т.Г. Шевченко

УРОКИ АНАТОМИИ КАК ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩИЙ ФАКТОР ПОДРОСТКОВ

Анализ статистических данных, литературных источников свидетельствует о негативных тенденциях в здоровье школьников, которые особенно усиливаются в подростковом возрасте. Заболеваемость у подростков проявляется в области соматики (растет хроническая патология), психики (усиливается невротизация) и половой сферы (возникают сексуальные расстройства и нарушения в половом поведении). Одной из главных причин сложившегося положения является то, что сами подростки должным образом не заботятся о своем организме: они неадекватно оценивают свое здоровье, у них не создана соответствующая мотивация и не сформировано необходимое понимание сущности (значения и смысла) здорового образа жизни. Не способствуют этому и предпринимаемые в школе гигиенические и психогигиенические мероприятия, которые, как правило, носят превентивный характер и не побуждают детей лучше заботиться о своем здоровье. Реализация потребности – информационного подхода в процессе преподавания курса анатомии с учетом их актуализирующихся (доминирующих) потребностей – в самопознании и смыслотворчестве призван помочь учащимся проводить самоанализ и целесообразную коррекцию (оптимизацию) своей жизнедеятельности, обеспечить формирование у них мотивационно – смысловой основы здорового образа жизни, а в конечном итоге – укрепление их здоровья [1]. Самоанализ собственного здоровья школьники проводили в начале и конце 8 класса по разработанной анкете. Если исходить из ответов школьников, то складывается впечатление, что они ведут достаточно активный образ жизни, который способствует развитию их организма и укреплению здоровья (они много играют на свежем воздухе, с интересом учатся в школе, охотно занимаются физкультурой, имеют серьезное увлечение вне школы и регулярно занимаются любимым делом, а также хорошо питаются). Различия между мальчиками и девочками состоит только в том, что первые больше любят играть на улице

и посещать уроки физкультуры, а вторые с большим интересом относятся к другим урокам в школе.

В то же время при внимательном рассмотрении ответов школьников, нетрудно заметить, что в оценке своего здоровья и особенностей развития мальчики и девочки сильно различаются (мальчики чаще оценивают свое здоровье как «крепкое», а девочки чаще считают, что их организм развивается нормально). Контент – анализ записок учащихся (Что тебе надо делать, чтобы твой организм нормально развивался?) свидетельствует о том, что наибольшее значение, как девочки, так и мальчики придают физическим упражнениям, качеству питания и пребыванию на свежем воздухе. В то же время отметим, что девочки придают значение употреблению витаминов (в виде фруктов и овощей), а мальчики готовы применять их в виде таблеток; девочки иногда бывают озабочены своим психическим состоянием, а мальчики начинают задумываться о том, стоит ли им пробовать курить и употреблять алкоголь.

Результаты анализа учащимися 8 классов соматического компонента собственного здоровья и коррекции ими своего образа жизни (в рамках образовательного курса «Анатомия») свидетельствуют о следующем:

- только каждая третья обследованная ученица и каждый шестой обследованный ученик считают себя относительно здоровыми (они ничем не болели в последние полгода до начала экспериментального обучения);

- у подростков (на начальных этапах обучения), как правило, нет ясного представления о тенденциях своего здоровья и выраженного стремления лучше заботиться о своем организме, причем последнее более характерно для мальчиков, несмотря на то, что у них проблем со здоровьем заметно больше, чем у девочек (у них чаще, чем у девочек, имеет место дефицит массы тела, «слабая» сердечно – сосудистая система и искривление позвоночника).

В процессе экспериментального обучения школьников анатомии (укрепление своего здоровья) у них формируется понимание важности изучения собственного организма (к концу 8 класса такое понимание обнаруживается у 80% учащихся). Изучая физиологические основы здоровья (на основании самоанализа и внесения коррекций в свой образ жизни), школьники 8 классов (как девочки, так и мальчики) обучаются точнее оценивать состояние собственного здоровья и определять причины своих заболеваний. У них формируется более адекватное отношение к своему организму, что позволяет лучше управлять собственным здоровьем путем оптимизации образа жизни.

В структуре образовательного курса «Анатомия» принципиально важное значение имеют темы, связанные с изучением сердечно–сосудистой, опорно-двигательной систем. Благодаря изучению данных тем у школьников появляется понимание, что первостепенное значение для здоровья имеют такие компоненты образа жизни как «физические упражнения, выполняемые в аэробном режиме», «физические упражнения для развития гибкости позвоночника», «закаливающие процедуры», «сбалансированное питание» и «полноценный отдых (сон)».

В суждениях о здоровом образе жизни у подростков (как у девочек, так и у мальчиков), прошедших курс обучения анатомии на основе потребностно – информационного подхода, преобладают «здоровьесозидающие» подходы (более актуальные для подрастающего поколения) – в противовес «здоровьеохранительным» взглядам, типичным для общей массы школьников. Для учащих-ся, прошедших курс обучения, характерно комплексное понимание сущности здорового образа жизни (в то время как для неподготовленных школьников типично наличие односторонних поверхностных взглядов по этому вопросу).

За время прохождения курса анатомии у подростков достоверно улучшается состояние их здоровья (сокращается число хронических болезней и частота острых заболеваний). Прежде всего, это выражается в нормализации деятельности их сердечно – сосудистой системы и системы пищеварения, улучшении осанки, а также сокращении у них простудных заболеваний и частоты заражения гриппом.

На основании выше изложенного можно сделать вывод, что реализация курса анатомии, основанного на потребностно-информационном подходе к обучению, способствует созданию у подростков мотивационного отношения к своему организму, психике, формированию у них научного понимания сущности здорового образа жизни, оптимизации (оздоровлению) их текущей жизнедеятельности и в конечном итоге — улучшению их здоровья.

Литература

1. Симонов П.В. Мотивированный мозг. – М.: Наука, 1987.– 238 с.

М.П. Бурла

доцент, к.г.н., заведующий кафедрой социально-экономической географии и регионоведения ПГУ им. Т.Г.Шевченко

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ПЕРЕПИСЕЙ И ТЕКУЩЕГО УЧЕТА НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИДНЕСТРОВЬЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Население – центральное звено любой социально-экономической системы, важнейший элемент производительных сил и производственных отношений, создатель и потребитель материальных и духовных ценностей, самовоспроизводящийся элемент социосферы. Воспроизводство населения (рождаемость, смертность, брачность, разводимость, смена поколений), особенности и темпы динамики его численности и структуры оказывают непосредственное воздействие на социально-экономическое развитие стран, регионов и поселений.

Демографические процессы, происходящие в Приднестровье (ПМР), должны учитываться как при решении текущих задач, так и при определении

стратегических направлений социально-экономического развития региона. Из этого следует необходимость глубокого анализа параметров, характеризующих население, выявления основных трендов развития демографической ситуации и разработки эффективной демографической политики.

В статье рассмотрены некоторые методические подходы к изучению населения ПМР в процессе преподавания социально-экономической географии региона в системе высшего профессионального образования. Предлагаемые подходы и статистические показатели в упрощенном варианте применимы также для системы среднего профессионального и общего образования.

В статье использованы материалы Всесоюзной переписи населения 1989 г., переписей населения ПМР 2004 г. и 2015 г., а также данные текущего учета населения Государственной службы статистики Министерства экономики ПМР.

Изучение населения на всех иерархических уровнях должно быть основано на трех главных подходах:

- 1) системном (комплексном), предполагающим охват всех показателей, характеризующих состав и структуру населения;
- 2) пространственном (хорологическом), предусматривающим выявление территориальных различий демографических процессов;
- 3) хронологическом, включающем анализ динамики демографических процессов во времени и прогноз их основных тенденций в обозримой перспективе.

Немаловажным представляется также факторный анализ динамики отдельных компонентов и демографической ситуации в целом.

Все демографические показатели условно можно разделить на три группы:

а) отражающие движение и численность населения – рождаемость, смертность, естественный прирост (естественную убыль), прибытие (включая иммиграцию), выбытие (включая эмиграцию), миграционный прирост (миграционную убыль), брачность, разводимость, абсолютный прирост (абсолютную убыль), численность населения на определенную дату или среднегодовую численность;

б) характеризующие структуру населения – половую, возрастную, трудовых ресурсов и занятости, семейную, этническую и языковую, конфессиональную (религиозную);

в) выявляющие особенности размещения (дисперсное, кучевое, линейное) населения и его плотность, систему расселения, виды поселений, уровень урбанизации, степень концентрации населения в городах и селах разного масштаба, развитие процессов субурбанизации и рурбанизации.

Результатом изучения демографической ситуации в регионе должен быть демографический прогноз, содержащий основные направления демографической политики.

По данным Всесоюзной переписи населения 1989 г. численность постоянного населения Приднестровья составило 680,9 тыс. человек [1]. Положи-

тельная динамика численности населения обуславливалась естественным и миграционным приростом населения. Например, в 1989 г. в населенных пунктах, находящихся в настоящее время под юрисдикцией ПМР, рождаемость составила 12945 человек (18,9‰), смертность 7112 человек (9,2‰), естественный прирост 5833 человек (9,7‰). При этом естественный прирост был зафиксирован во всех административно-территориальных единицах региона.

В первой половине 90-х годов в республике сменился тип воспроизводства населения. В 1994 г. был зафиксирован **простой тип воспроизводства** населения (родилось 8349, умерло 8358 человек), а начиная с 1995 г. – **суженный тип**, отличительными чертами которого являются превышение смертности над рождаемостью и естественная убыль населения (в 1995 г. родилось 7117, умерло 8237 человек).

Несмотря на небольшие размеры республики, наблюдаются значительные различия в естественном движении населения по административно-территориальным единицам. Характерны также различия между естественным движением городского и сельского населения. Так, суженный тип воспроизводства населения в городах был зафиксирован в 1996 г. (-0,2‰), в то время как в сельской местности еще в 1991 г. (-0,1‰). Это объясняется оттоком из сельских поселений большого количества людей в репродуктивном возрасте. Как следствие, произошло старение населения сельских поселений, резкое сокращение рождаемости и рост общей смертности.

Одним из важнейших индикаторов демографической ситуации является **младенческая (инфантильная) смертность**, отражающая количество умерших детей в возрасте до 1 года (всего и на 1000 родившихся детей). Величина данного показателя в значительной степени характеризует уровень развития стран и регионов.

В долгосрочном ретроспективном периоде (1990-2015 гг.) наблюдается устойчивая тенденция сокращения как абсолютных, так и относительных показателей инфантильной смертности. В 1990 г. умерло 224 ребенка в возрасте до 1 года (18,6‰), в 2000 г. – 99 (19,8‰), в 2015 г. – 36 детей (7,2‰).

Несмотря на явную тенденцию к сокращению относительных показателей инфантильной смертности, она выше, чем в высокоразвитых странах. Например, в Японии, Финляндии, Швеции и Норвегии данный показатель не превышает -3‰, в Австрии, Бельгии, Канаде, Нидерландах – колеблется от 3 до 4‰.

До начала 90-х гг. XX в. регион имел положительное **сальдо миграции**. В 1989 г. в республику прибыло 32865 человек, выбыло 30154 человек, положительное миграционное сальдо составило 2711 человек.

Миграционная привлекательность Приднестровья обуславливалась сравнительно высоким уровнем жизни, экономической и политической стабильностью, благоприятными природными условиями. В 1990-1991 гг. Приднестровье еще сохраняло положительное сальдо миграций. Распад СССР, военная агрессия Молдовы против ПМР (1992 г.), отсутствие международного

политико-правового статуса и ясных перспектив политического и социально-экономического развития обусловили потерю Приднестровьем миграционной привлекательности и интенсивную эмиграцию населения из республики. Среди причин эмиграции можно выделить также наличие множества кризисных социально-экономических явлений, поиск более высокооплачиваемой работы и желание самореализации, выезд на учебу в другие страны, стремление значительной части населения воссоединится с исторической Родиной (в первую очередь, с Россией, Украиной, Израилем, Германией).

Начиная с 1994 г., численность выбывших (эмигрантов) превышала численность прибывших (иммигрантов), что обусловило миграционную убыль населения.

Сочетание отрицательного сальдо миграций с естественной убылью привело к абсолютной убыли населения республики и депопуляции территории. Если по данным переписи 1989 г. численность населения ПМР составила 680,9 тыс. человек, то по данным переписи 2004 г. – 555,4, а по данным переписи 2015 г. – 475,2 тыс. человек [2; 3]. Сокращение численности населения произошло во всех административно-территориальных единицах и поселениях ПМР (табл. 1).

Таблица 1. Численность населения по административно-территориальным единицам, тыс. человек*

Административно-территориальная единица	1989	2004	2015	2015 г. в % к 1989
Тирасполь (горсовет)	199940	150340	139025	69,5
Бендеры (горсовет)	139463	101325	91298	65,5
Районы				
Каменский	34635	24627	20481	59,1
Рыбницкий	95810	76865	69560	80,2
Дубоссарский	47757	36004	31222	75,4
Григориопольский	53128	45069	39819	84,8
Слободзейский	110138	90827	83863	82,5
ПМР – всего	680871	525057	475268	77,1

*По данным переписей населения соответствующих лет

Абсолютная убыль привела к существенному сокращению **плотности населения**, которая в 1989 г. составила 189,6 чел/км², в 2004 г. – 154,3, в 2015 г. – 132,4 чел/км².

В ПМР, также как и в большинстве стран современного мира, количество женщин превышает количество мужчин. По данным переписи 1989 г., на 1000 женщин приходилось 890 мужчин, в 2004 г. – 853, в 2015 г. – 832 мужчин [1-3]. Весьма интересным представляется анализ так называемого **коэффициента феминизации** – числа женщин, приходящихся на 100 мужчин. По данным переписи 1989 г., он составил 112 женщин, 2004 г. – 117, 2015 г. – 120 женщин. Сложившаяся динамика **гендерной структуры** населения во многом обуслов-

лена более высокой продолжительностью жизни женщин. В 2015 г. она оценивалась в 75,4 года, а мужчин – 65,9 года [5].

Приднестровский народ – **полиэтническая общность**, сформированная в результате взаимодействия славянских, романских, тюркоязычных, германских и иных этносов. Для населения республики характерна единая территория, единая история, особый менталитет, региональная, а не этническая, идентичность («признак землячества»).

По данным переписи 1989 г. в общей численности населения молдаване составили 33,5%, русские – 30,5, украинцы – 28,3, болгары – 2,2, евреи – 1,9, белорусы – 0,8, гагаузы – 0,7, немцы – 0,7, представители других этносов – 1,4% [1]. За 1989-2004 гг. на 1,6% сократилась доля молдаван (до 31,9%), почти неизменной осталась доля гагаузов (0,7%) и русских (30,4%), незначительно выросла доля украинцев (до 28,8%), болгар (до 2,5%). Существенно сократилась доля евреев – с 1,9 до 0,2% и немцев – с 0,7 до 0,4%. По предварительным данным переписи 2015 г., доля русских в общей численности населения увеличилась на 2,45 процентных пунктов и составила 33,79% [3]. Несколько увеличилась доля молдаван (до 33,16%) и сократилась доля украинцев (до 26,66%).

Языковой состав населения Приднестровья тесно связан с этническим составом. В соответствии с Конституцией (ст. 12) молдавскому, русскому и украинскому языкам придан статус официальных. Среди других, наиболее распространенных языков, следует отметить белорусский, болгарский, гагаузский. Наибольшее распространение получил русский язык, который используется в качестве языка межнационального общения.

Для большинства жителей республики, вне зависимости от этнической принадлежности, русский язык является родным. По предварительным данным переписи, среди опрошиваемых указали владение языками 413,2 тыс. человек, из которых русским языком владеют 409,9 тыс. человек, что составляет 99,2%. Среди поляков доля владеющих русским языком составила 100%, русских и белорусов – по 99,9%, украинцев – 99,6%, немцев и болгар – по 99,5%, гагаузов – 99,3%, молдаван – 97,9% [3]. По нашим оценкам, на русском языке население Приднестровья получает более 90% информации (через СМИ, систему образования, в процессе вербального общения).

Большинство населения республики (около 90%) – приверженцы **православия**. Организационно православные республики входят в состав Тираспольско-Дубоссарской епархии Молдавской митрополии, а вместе с ней – в состав автокефальной Русской православной церкви, возглавляемой Патриархом Московским и Всея Руси.

В регионе широко представлены и другие **конфессии**, среди которых выделяются старообрядцы, протестанты (лютеране, баптисты, адвентисты), католики, мусульмане, иудеи, кришнаиты.

В соответствии с Законом ПМР «Об административно-территориальном делении» современная система расселения республики включает 8 городов, 4

поселка городского типа и 142 сельских поселений (табл. 3). Регион отличается сравнительно высоким **уровнем урбанизации** – 71,0% в 1989 г., 68,0 – в 2004 г., 70% – в 2015 г.

Для всех населенных пунктов характерна тенденция сокращения численности населения. Например, за 1989-2015 гг. численность населения Тирасполя сократилась с 181,9 до 128,6 тыс. человек, Бендер – с 130,0 до 84,8, Рыбницы – с 61,4 до 45,5 тыс. человек.

Ряд поселений утратили свое самостоятельное значение (например, пгт Новотираспольский реально вошел в состав г. Тирасполь, поселок Солнечное – в состав г. Каменка). В нескольких селах (например, в Афанасьевке, Бруслаках, Сухой Рыбнице, Федосеевке) произошла абсолютная депопуляция.

Таблица 2. Людность сельских поселений ПМР по данным переписи 2015 г.*

Численность населения, человек	Районы					ПМР – всего
	Каменский	Рыбницкий	Дубоссарский	Григориопольский	Слободзейский	
Менее 100	6	17	3	10	3	39
101-300	3	7	6	3	4	23
301-500	3	6	5	1	2	17
501-700	2	4	3	2	1	13**
701-1000	2	4	1	1	–	8
1001-1500	3	6	2	4	2	17
1501-2000	2	1		3		6
2001-2500		2		1		3
2501-3000				2		3***
3001-4000					1	2***
4001-5000				2	4	6
5001-6000					1	1
6001-7000					1	1
7001-8000					1	1
8001-9000					1	1
9001-10000					1	1
Итого	21	47	20	29	22	142

*По данным переписи населения 2004 г.

**С учетом села Кременчуг, находящегося в подчинении Тираспольского горсовета.

***С учетом сел Гиска и Протягайловка, находящихся в подчинении Бендерского горсовета.

Для преодоления влияния сложившихся тенденций необходима выработка и реализация научно обоснованной и эффективной государственной демографической политики, включающей совокупность здравоохранительных, экономических, административных, правовых, воспитательных, этических мероприятий. Ее целью должны стать сокращение эмиграции наиболее молодой

и трудоспособной части населения, ограничение «утечки умов», создание условий для привлечения в регион мигрантов, стимулирование рождаемости, совершенствование системы пособий и льгот для многодетных семей, восстановление и пропаганда системы семейных ценностей, сокращение заболеваемости, смертности и рост продолжительности жизни людей.

Литература

1. Материалы Всесоюзной переписи населения. 1989. Т. 2. – Кишинев: ГДС РМ, 1990.-209 с.
2. Итоги переписи населения ПМР 2004 г. Т. I-IV. – Тирасполь: ГСС ПМР, 2006.
3. Предварительные данные переписи населения ПМР 2015 г. // Отчет Правительства ПМР за 2015 г. С. 16-17.
4. Статистический ежегодник ПМР за 2005 г. – Тирасполь: ГСС ПМР, 2006. С. 23-29.
5. Статистические ежегодник ПМР за 2015 г. – Тирасполь: ГСС ПМР, 2016. С. 26 -36.

О.Н. Бурла

*ст. преподаватель кафедры социально-экономической географии и регионоведения
ЕГФ ПГУ им. Т. Г. Шевченко*

ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЕБ-КВЕСТ КАК АКТИВНАЯ ФОРМА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Введение. Перед современным образованием стоит важная задача поиска новых видов и форм организации учебной деятельности. Обучение должно быть направлено на развитие самостоятельного критического и творческого мышления. С этой целью уже давно используют проектные технологии с привлечением ресурсов сети Интернет. Один из вариантов веб-технологий – это технология веб-квест.

Web-Quest – это интерактивная учебная деятельность, а не простой поиск информации в интернете и включает в себя три основных элемента: наличие проблемы, поиск информации, решение проблемы. Особенностью образовательных веб-квестов является то, что часть или вся информация для самостоятельной или групповой работы обучающихся находится на различных веб-сайтах, которые заранее отбирает сам преподаватель. Результатом работы с веб-квестом может быть публикация работ студентов на созданном специально веб-сайте, но можно ограничиться подготовленной совместно презентацией, видеороликом, электронным журналом, буклетом, эссе и др. [3,5].

Цель статьи – изучить возможности веб-квест технологии с целью активизации процесса обучения в условиях новых образовательных стандартов (когда количество часов на самостоятельное изучение превышает в несколько раз время, отведенное на аудиторные занятия) и предложить конкретный пример использования веб-квеста для одной из тем изучаемых предметов.

Изложение основного материала. Разработчиками веб-квеста как учебного задания является Берни Додж, профессор образовательных технологий Университета Сан-Диего (США). Структура веб-квеста такова:

1. Вступление, в котором представлен предварительный план работы, обзор всего квеста, четко описаны главные роли участников. Для каждой роли необходимо прописать план работы и задания.

2. Центральное задание, где четко определен итоговый результат самостоятельной работы, описание процедуры работы, которую следует выполнить каждому участнику квеста при самостоятельном выполнении задания либо в минигруппе.

3. Список информационных ресурсов – это ссылки на ресурсы в интернете, адреса веб-сайтов по теме, необходимых для выполнения задания. Преподаватель предлагает сайты, которые обязательно посетить и отобрать интересующую информацию, кроме того студенты и сами могут доработать список и дополнить своими данными по сайтам.

4. Оценка работы. Дается описание критериев и параметров оценки веб-квеста. Рекомендуется использовать от 4 до 8 критериев, которые могут включать оценку исследовательской и творческой работы, качества аргументации, оригинальности работы, навыков работы в микрогруппе, устного выступления, мультимедийной презентации, письменного текста и т.п.

5. Заключение, где подводятся итоги, анализируется опыт, полученный участниками при выполнении самостоятельной работы над веб-квестом [1,2].

Веб-квесты могут быть краткосрочными и долгосрочными.

Работа над долгосрочным веб-квестом может длиться от одной недели до месяца (максимум двух).

В качестве примера веб-квеста по предметам «Этногеография и география религий» (направление подготовки «география») или «География населения с основами этнографии» (направление подготовки «туризм») можно предложить студентам провести работу по исследованию народов Приднестровья. Этот проект является частью самостоятельной работы студентов по предмету и занимает по времени от двух недель и более в семестре.

1. Вступление

Дорогие ребята! В Приднестровье прибывает группа экспертов. Их задача – изучить особенности местного населения, традиции, обычаи, культуру, его историческое прошлое, особенности естественного движения населения. Также они хотят познакомиться с примечательными историческими, этнографическими, географическими уголками республики.

Время пребывания экспертов ограничено, но они хотели бы получить наиболее полную информацию.

Роли:

Этнографы – специалисты по этнографии, изучают особенности быта, нравов, культуры какого-либо народа.

Демографы – изучают состав населения и его изменения, показатели численности, состава, размещения

Историки – собирают факты исторические документы, связанные с возникновением нашего края.

Географы – изучает географическое положение нашего края. Описывают особенности природы.

Археологи – изучает по вещественным источникам историческое прошлое человечества. Вещественные источники – это орудия производства и созданные с их помощью материальные блага [4].

2. Порядок работы и задания

I этап (индивидуальная работа)

1. Выберите себе одну из предложенных ролей.
2. Перейдите к доске по вашей роли и изучите его
3. Изучите список информационных ресурсов.
4. Составьте персональный план поиска информации по своей роли.
5. Исследуйте информационные ресурсы, заранее продумайте, какие артефакты (карты, фотографии, схемы, рисунки) вы можете включить в свой отчет.
6. Подготовьте артефакты для своей роли.

II этап (групповая работа)

1. После того, как все члены команды завершат работу, вы должны собраться вместе, обсудить результаты работы и подвести итоги вашей работы.
2. Решите, в каком виде вы будете представлять ваш общий отчет. Это может быть сайт, презентация, буклет.
3. Разработайте структуру вашего отчета, подберите дизайн.
4. Создайте общий отчет, выполнив свою часть работы, используя подготовленные артефакты.
5. Представьте общий отчет преподавателю.

III этап (защита и оценивание работы).

Задание Этнографам

1. Представьте себе, что вам предложили оформить обложку учебника «История наших народов», используя национальные орнаменты, кукол в национальных одеждах, фрагменты быта. Оформите обложку.
2. Что представляет собой население Приднестровья?
3. Используя данные википедии постройте круговую диаграмму национального состава населения ПМР.
4. Опишите обычаи и традиции наших народов.

Задание Демографам

1. Узнайте, как меняется численность населения ПМР.
2. Демографическая проблема. Показатели рождаемости, смертности, миграции населения республики.

3. Используя данные википедии постройте круговую диаграмму возрастного состава населения ПМР. Прокомментируйте ее.

4. Демографическая политика в ПМР.

5. Представьте, что вам предложили составить программу поддержки по повышению рождаемости. Ваши предложения.

Задание Историкам

1. Проследите, как происходило освоение территории Приднестровья.

2. Краткая история возникновения городов Приднестровья.

3. Как и когда произошло образование ПМР?

4. Соберите подборку исторических карт Приднестровья, как изменялись границы?

Задание Географам

Соберите подборку географических карт Приднестровья.

Дайте оценку географического положения, природы ПМР (климата, рельефа, органического мира).

Задание археологам

1. Где в ПМР находятся древние археологические памятники, опишите их.

2. Предложите места для изучения первых древних стоянок людей на территории ПМР. Постарайтесь найти фото или видеоматериал.

3. Какие народы жили в древности на территории ПМР, что вам о них известно?

3. Критерии оценки веб-квеста

критерии		обоснование критериев	баллы
Содержание	Понимание задания	– Работа демонстрирует точное понимание задания	10
		– Включаются как материалы, имеющие непосредственное отношение к теме, так и материалы, не имеющие отношения к ней	5
		– Включены материалы, не имеющие непосредственного отношения к теме собранная информация не анализируется и не оценивается	0
	Полнота раскрытия темы, изложение аспектов темы	– полно	10
		– частично	5
		– не раскрыта	0
	Распределение ролей в группе	– Вся деятельность равномерно распределена между членами команды	5
		– Работа над материалом равномерно распределена между большинством участников команды	3
		– Несколько членов группы отвечают за работу всей команды	0

Доклад	Логика изложения	– Аргументированность основных позиций, композиция доклада логична, полнота представления в докладе результатов работы	10
		– Нарушение логики выступления, неполное представление результатов работы, неполная система аргументации	5
		– Не заявлены аргументы по основным позициям, полное нарушение логики, не представлены результаты исследования	0
	Объем и глубина знаний по теме	– Докладчики демонстрируют эрудицию, глубокие знания по теме	10
		– Докладчики грамотно излагают материал, но не показывают достаточно глубоких знаний.	5
		– Докладчики обнаруживают полное невладение материалом	0
Защита работы	Ответы на вопросы	– Докладчики убедительно и полно отвечают на вопросы, дружелюбно держатся, стремятся использовать ответы для успешного раскрытия темы	10
		– Докладчик не на все вопросы может найти убедительные ответы	5
		– Докладчик не может ответить на вопросы или при ответах ведет себя агрессивно, некорректно	0
	ИТОГ		

4. Интернет ресурсы для изучения предложенной темы:

Географы

1. <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/1106188>
2. <http://www.palamar-photo.com>
3. http://ria.ru/tags/location_Pridnestrovian_Moldavian_Republic
4. http://ru.wikipedia.org/wiki/Приднестровская_Молдавская_Республика
5. <http://pridnestrovie.ucoz.com>
6. http://pridnestrovie.ucoz.com/index/pridnestrovskij_konflikt/0-24

Этнографы, краеведы

1. <http://novostipmr.com/ru/news/14-02-08/v-dome-muzee-nd-zelinskogo-otkrylas-etnograficheskaya-vystavka>
2. <http://pridnestrovie-daily.net/archives/14148>
3. <http://novostipmr.com/ru/news/16-09-05/5-sentyabrya-1923-goda-rodilsya-geroy-sovetskogo-soyuza-ivan>

Археологи

1. <http://cyberleninka.ru/article/n/arheologicheskie-issledovaniya-v-pridnestrovie>
2. http://www.dubossary.ru/plugins/forum/forum_viewtopic.php?7575.last
3. <http://novostipmr.com/ru/news/15-06-24/pridnestrovskie-arheologi-pristupili-k-izucheniyu-drevnih-kurganov>

4. <http://newspmr.com/istoriya-pmr/pridnestrove-kamennogo-veka>
5. <http://www.eurasian.su/article/u-istokov-nashey-istorii>

Демографы

1. <http://www.nr2.ru/pmr/420812.html>
2. <http://demoscope.ru/weekly/2002/073/analit02.php>
3. http://ru.wikipedia.org/wiki/Население_Приднестровской_Молдавской_Республики
4. <http://novostipmr.com/ru/news/13-03-19/v-pridnestrove-polozhitelnaya-demograficheskaya-dinamika>
5. <http://mepmr.org/gosudarstvennaya-statistika/informacziya/100-o-demograficheskoy-situaczii-v-pmr>
6. <http://www.languages-study.com/demography/pridnestrovie.html>
7. <http://novostipmr.com/ru/news/14-01-14/pridnestrovskiy-uchyonyy-neobhodim-goskontrol-za-migracionnymi>
8. <http://wiki.pskovedu.ru/index.php>

Выводы. Использование веб-квестов повышает творческую активность студентов, однако связана с рядом проблем. Для выполнения проекта должны быть специально оборудованные аудитории в необходимом количестве, должен быть свободный доступ в Сеть, технология веб-квестов требует от студентов и преподавателей определенного уровня компьютерной грамотности.

Литература

1. Быховский Я.С. Образовательные веб-квесты // Материалы международной конференции «Информационные технологии в образовании ИТО-99». Некоммерческая организация “Project Harmony” (США) (“Проект Гармония”), г. Москва. <http://ito.edu.ru/1999/III.html>
2. Машкина В.В. Активные формы самостоятельной учебной деятельности студентов-географов // Проблемы непрерывного географического образования и картографии: Сборник научных работ. Харьков: ХНУ имени В.Н. Каразина, 2013. – 186 с.
3. Николаева Н.В. Образовательные квест-проекты как метод и средство развития навыков информационной деятельности учащихся // Вопросы Интернет-образования. 2002, № 7.
4. <https://sites.google.com/site/webquestaktiv>
5. <http://webquest.sdsu.edu/rubrics/rubrics.html>

Е.Б. Бушева

ст. преподаватель высшей категории, кафедра биологии ПГУ

Л.Г. Ионова

ст. преподаватель высшей категории, кафедра биологии ПГУ

ПРИМЕНЕНИЕ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ В ИНТЕРАКТИВНОМ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ

Кто не испытал живительного, освежающего влияния труда на чувства!

К.Д. Ушинский

Современная ситуация в подготовке специалистов требует значительного изменения стратегии и тактики обучения в вузе. Адекватный выбор методов и средств обучения возможен только с учетом особенностей образовательного пространства региона. Специфика его развития оказывает существенное влияние на образовательный процесс, на систему профессионального образования, требует пересмотра традиционно используемых методик обучения.

В настоящее время представляется особенно важным применение современных педагогических технологий, связанных с последовательным увеличением доли активных и интерактивных методов обучения. Это необходимо для повышения мотивации обучения и совершенствования профессиональной подготовки специалистов педагогов, способных эффективно применять полученные знания, умения и навыки при выполнении профессиональной деятельности.

Главными характеристиками выпускника любого образовательного учреждения являются его компетентность и мобильность. Успешность достижения этой цели зависит не только от того, что усваивается (содержание обучения), но и от того, как усваивается: с опорой лишь на восприятие и память или на весь личностный потенциал человека, с помощью репродуктивных или активных методов обучения. В целом приобретение общих и профессиональных компетенций зависит от степени активности самих студентов [1]. Поэтому совершенно необходимо применение в учебном процессе активных методов, которые в совокупности дают возможность организовать интерактивное обучение. Использование активных методов обучения в условиях вуза недостаточно изучено, что предопределяет актуальность данной темы.

Известно, что эффективность педагогической деятельности педагога – 10% учащихся. Иначе говоря, только для 10% учащихся приемлемы методы, используемые в традиционном обучении, хоть вузовском, хоть школьном. Остальные 90% учащихся также способны учиться, но через самостоятельную деятельность, использование собственных органов чувств. Вывод очевиден: обучение должно строиться таким образом, чтобы все учащиеся могли учиться. Один из вариантов такой организации учебного процесса – использование педагогом в своей деятельности методов активного и интерактивного обучения [2].

Активность в обучении является условием сознательного усвоения знаний, умений и навыков [3]. Познавательная активность – это стремление самостоятельно мыслить, находить свой подход к решению задачи (проблемы), желание самостоятельно получить знания, формировать критический подход к суждению других и независимость собственных суждений. Но активность студентов пропадает, если отсутствуют необходимые для этого условия. Поэтому важно обеспечивать непосредственное вовлечение студентов в активную учебно-познавательную деятельность, побуждая их к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения материалом, когда активен не только преподаватель, но активны и студенты. [4].

В целом активные методы обучения – это обучение деятельностью. Именно в процессе деятельности происходит развитие личности, развиваются творческие способности. Интерактивное обучение – это способ познания, основанный на диалоговых формах взаимодействия участников образовательного процесса; это обучение, погруженное в общение, в ходе которого у обучающихся формируются навыки совместной деятельности. Совместная деятельность означает, что каждый вносит свой особый индивидуальный вклад, в ходе работы идет обмен знаниями, идеями, способами деятельности. Создается среда образовательного общения, которая характеризуется открытостью, взаимодействием участников, равенством их аргументов, накоплением совместного знания, возможностью взаимной оценки и контроля. [5]

То есть использование методов активного обучения осуществляется и для того, чтобы учащиеся лучше запоминали учебный материал, и для серьезного и последовательного изменения своей деятельности [6]. А интерактивные методы можно рассматривать как наиболее современную форму активных методов.

Одним из факторов, влияющих на развивающее обучение и качество знаний обучаемых, является умение учителя организовать учебную работу, чтобы развить наблюдательность и самостоятельность, научить анализировать наблюдаемый предмет или явление. В этой связи обучение биологии невозможно без наглядного материала.

Наглядность является необходимым и закономерным средством образовательного процесса на всех этапах изучения биологии [7]. Наглядность обеспечивает единение чувственного и логического, конкретного и абстрактного, содействует развитию абстрактного мышления, во многих случаях служит его опорой. Наглядность как средство обучения предназначена для создания у учащихся устойчивых понятийных образов. К.Д. Ушинский дал глубокое психологическое обоснование наглядности обучения [8]. Я.А. Коменский обосновал золотое правило дидактики: привлекать к обучению все органы чувств [9]. Наглядные пособия, выражающие биологическое содержание изучаемых предметов и явлений – это основные средства обучения. В связи с этим, по моему мнению, использование наглядных пособий можно отнести к активным методам обучения.

Цель использования наглядных пособий – предоставить студентам возможность в творческой обстановке закрепить те или иные навыки, акцентировать внимание на каком-либо важном понятии, категории, законе, а также сформировать определенные навыки и умения студентов в их активном творческом процессе. Педагогическая суть этого использования – активизировать мышление студентов, повысить самостоятельность будущего специалиста, внести дух творчества в обучение, подготовить к профессиональной практической деятельности.

Наглядные средства обучения необходимо совершенствовать и делать все более удобными и эффективными для выполнения поставленных учебных задач. Однако современные условия обучения вынуждают учителя не только применять наглядные пособия, но и подбирать их к занятию и даже самостоятельно изготавливать. В этом и будет заключаться суть активных методов обучения – обеспечение выполнения студентами тех задач в процессе решения, которых они самостоятельно закрепляют полученные знания и овладевают умениями и навыками. При этом можно подбирать такие средства наглядности, которые не потребуют большого материального обеспечения. Это могут быть самостоятельно составленные коллекции, гербарии, таблицы с рисунками и схемами, муляжи, аппликации и т.п.

В преподавании биологии большую роль играют живые растения и животные как объекты изучения, но в связи с крайней необходимостью охраны флоры и фауны, следует обращать большое внимание на важность изготовления самостоятельных наглядных пособий, которые могут быть использованы многократно (при изготовлении может использоваться краеведческий принцип).

Демонстрация живых растений и животных в качестве раздаточного материала требует заблаговременной их подготовки. Выбор этих объектов определяется программой, местными условиями и требованиями по охране природы. Кроме высушенных натуральных объектов – гербариев, коллекций растений (семян, соцветий, плодов, шишек) и коллекций насекомых, отдельных частей тела животных (перья, кости, чешуя, раковины), можно использовать влажные биологические препараты, которые монтируют между двумя стеклянными пластинами и опускают в склянку с консервирующей жидкостью. Относительно несложно сделать следующие препараты: «Корни бобового растения с клубеньками», «Развитие лягушки», «Развитие насекомого», «Внутреннее строение речного рака» и др. Одним из важнейших видов натуральных учебных пособий являются микропрепараты (бактерии, плесневые грибы, споры грибов, мхов и папоротников, пыльца растений, клетки крови и пр.). Их можно изготавливать в рамках лабораторных занятий по многим биологическим дисциплинам. Для изучения животных можно собирать и монтировать учебные коллекции: «Насекомые – опылители луговых растений», «Насекомые – вредители хлебных культур», «Развитие майского жука», «Защитные приспособления у животных» и др.

Изготовление подобных наглядных пособий может дать неоценимый опыт для будущей профессиональной деятельности в качестве учителя биологии выпускника, поскольку многие натуральные материалы необходимы для проведения лабораторно-практических работ во всех курсах биологии с 6 по 11 классы.

Изготовление и применение средств наглядности легко использовать на всех этапах процесса обучения биологии: на этапе первичного овладения знаниями – это подбор материалов для пособий; на этапе контроля знаний (закрепления) – это коллективное обсуждение выбранных пособий; наконец, на этапе формирования профессиональных умений и развития творческих способностей – это подготовка проведения школьных уроков с использованием самостоятельно подобранных или изготовленных наглядных пособий.

Можно организовывать индивидуальную работу, в которой каждый реализует свой творческий потенциал, парную, где возможно более эффективное выполнение заданий, и групповую работу, в которой возможно обсуждение качества выполнения заданий.

Занятия могут организовываться следующим образом:

- организация тематических занятий,
- организация временных творческих коллективов при работе над проектом,
- формирование портфолио студента,
- организация дискуссий и обсуждений спорных вопросов

Для решения воспитательных и учебных задач можно применять следующие интерактивные формы:

1. Дебаты.
2. Деловые и ролевые игры.
3. Case-study (анализ конкретных, практических ситуаций).
4. Учебные групповые дискуссии.
5. Тренинги на умения и навыки

При этом кроме освоения собственного учебного материала, студенты в процессе взаимодействия на занятии друг с другом и преподавателем овладевает системой способов деятельности по отношению к проведению школьных уроков с использованием данной технологии и оснащению учебного процесса при выполнении профессиональной деятельности в будущем. Так формируется первичная иерархия целей обучения: знания, понимание, применение.

Место педагога в интерактивных занятиях сводится к направлению деятельности учащихся на достижение целей занятия. Аналогичным образом и школьный учитель также разрабатывает план своего урока.

Результаты интерактивного занятия оцениваются по наличию признаков:

1. Возможность каждого участника педагогического процесса иметь свою индивидуальную точку зрения по любой выполняемой задаче.

2. Диалогичность общения педагога и студентов предполагает их умение слушать и слышать друг друга, внимательно относиться друг к другу, оказывать помощь в формировании своего пути решения задачи.

3. Организация активной мыслительной деятельности студентов, их самостоятельной познавательной деятельности, а не трансляция педагогом готовых знаний.

4. Выражение своего индивидуального отношения к содержанию учебного материала.

5. Свобода выбора решения.

6. Создание ситуации успеха (позитивное и оптимистичное оценивание результатов труда).

7. Рефлексия участниками педагогического процесса своей деятельности и взаимодействия.

Заключение

Т.о. интерактивное обучение, связанное с использованием наглядных пособий позволяет решать одновременно несколько задач: 1) развитие коммуникативных умений и навыков, 2) вовлечение всех студентов в учебный процесс, 3) установление эмоциональных контактов между учащимися, 4) приучает работать в команде, прислушиваться к мнению своих товарищей, 5) обеспечивает выработку навыков оснащения учебного процесса. Интерактивное использование наглядности в процессе обучения снимает нервную нагрузку обучающихся, дает возможность менять формы их деятельности, переключать внимание на узловые вопросы темы занятий.

Успех обучения зависит от правильной организации всей мыслительной деятельности учащегося. Наглядность обучения становится одним из факторов, влияющих на характер усвоения учебного материала. Средства наглядности обеспечивают формирование образов, понятий и тем самым способствуют лучшему усвоению знаний, пониманию связи научных знаний с жизнью. Самостоятельный подбор, обдумывание и изготовление наглядных пособий требует достаточно высокого уровня знания учебного материала. Поэтому средства наглядности повышают учебную мотивацию, интерес к знаниям. Совместный интеллектуальный процесс, уточнение получаемой информации в процессе обсуждения устраняет возможные ошибки в понимании, делают более легким ее усвоение, поддерживают внимание, содействуют выработке эмоционально-оценочного отношения к знаниям.

При изготовлении того или иного пособия неизбежно возникает интерес к нему, появляется желание разобраться в его назначении. А это в целом приводит к лучшему пониманию и лучшему усвоению учебного материала. Самостоятельное изготовление наглядных пособий имеет большое образовательное и воспитательное значение, содействуя сознательному и прочному овладению знаниями и умениями, помогая выработке определенных практических умений и навыков, развивая трудолюбие, раскрывая творческий потенциал личности.

Таким образом, комплексное применение наглядности с помощью интерактивных методов обучения и в учебных занятиях в ВУЗе, и на уроках биологии ведет к повышению уровня общих и профессиональных компетенций обучаемых.

Литература

1. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод. пособие. – М.: Высшая школа, 1991. – 207 с.
2. Бережнова Е.В. Основы учебно-исследовательской деятельности студентов: Учебник. – М.: Просвещение, 2006. – С. 94.
3. Балаев А.А. Активные методы обучения. М., 2006.
4. Смолкин А.М. Методы активного обучения. М., 1991.
5. Борытко Н.М. Теория обучения. – Волгоград: ВГПУ, 2006. – С. 79.
6. Кузнецов И.Н. Настольная книга преподавателя. – Минск: Современное слово, 2005. – С. 467.
7. Пономарева, И.Н. Общая методика обучения биологии: учебно-методическое пособие для студентов педагогических ВУЗов / И.Н. Пономарева, В.П. Соломин, Г.Д. Сидельникова. – М.: Академия, 2003. – 272 с.
8. Ушинский К.Д. Избранные педагогические сочинения: В 2-х т.– М., 1939. Т.2. – С. 156.
9. Коменский Я.А. Великая дидактика // Избр. пед. соч. – М., 1982. – Т.1. – С. 384

А.С. Гавриленко

учитель географии высшей категории МОУ «Тираспольская средняя школа №5», старший научный сотрудник ГУ «ЦЭКО» МП ПМР

СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ

В настоящее время всё больше повышаются требования к профессиональной компетентности учителя. Нельзя в условиях преобразования всех сторон жизни, когда изменяются его идеология, система ценностей, нравственные идеалы учителю стоять на месте. Сегодня особое значение приобретают такие качества учителя, как способности осваивать новые концепции предмета, новые педагогические технологии, а также широкий кругозор в области содержания предмета и его методики преподавания. Современный педагог должен владеть современными средствами обучения, включая информационные технологии.

Учитель должен суметь осуществить передачу знаний и накопленного опыта не только от одного человека другому, но и от одного поколения к другому.

Достаточно долго основным носителем накопления, обработки и обменом информации был мозг, язык и слух человека. Положение в корне изменилось с появлением компьютеров и информационных технологий.

Современные информационные технологии, повышая качество обучения и образования, позволяют человеку успешнее и быстрее адаптироваться к окружающей среде и происходящим социальным изменениям. Это дает каждому человеку возможность получать необходимые знания, как сегодня, так и в буду-

щем постиндустриальном обществе. Активное и эффективное внедрение этих технологий в образование является важным фактором создания системы образования, отвечающей требованиям к процессу реформирования традиционной системы образования в свете требований современного общества.

Ни для кого, ни секрет, что в настоящее время существует профессиональная проблема: снижения мотивации обучающихся к урокам географии в школе, снижения успеваемости и качества образования выпускников по географии. Об этом свидетельствуют итоги ЕГЭ в нашей республике. За последние 3 года ни один выпускник Приднестровья не набрал максимального количества баллов по ЕГЭ по географии. Отличных оценок – единицы. Поэтому, одна из целей работы учителя в школе – это повышение мотивации обучающихся к урокам географии через применение современных информационных технологий с использованием ЦОР и как результат, повышения качества обученности по географии выпускников ПМР.

Именно сейчас важен в нашей работе творческий подход к организации учебной деятельности. Именно сейчас наши цели изменились, мы обязаны готовить каждого своего ученика к жизни, т.е. к поведению в природе, в обществе, в государстве, на производстве. Обучение в школе призвано способствовать развитию у каждого учащегося тех способностей, которые заложены в нем от природы, сформированы родителями и другими воспитателями.

Однако творчество, которому ныне уделяется так много внимания, невозможно без глубоких и прочных знаний методики своего предмета и вместе с тем большого искусства в организации деятельности школьников.

Как же добиться того, чтобы наши дети хотели учиться, стремились к знаниям, накапливали их. Одна из важнейших проблем современности – мотивация учебной деятельности учащихся. Наша главная задача преодолеть однотипность уроков, повысить интерес учащихся к знаниям, привить им стремление заглянуть за пределы учебника, сплотившись в союз «Учитель-ученик».

Один из методов решения этой задачи, который помогает активизировать учебный процесс, развивать творчество и учителя и учеников – это использование современных информационных технологий.

Современные информационные технологии открывают учащимся доступ к нетрадиционным источникам, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, обретения и закрепления различных навыков, позволяют реализовать принципиально новые формы и методы обучения. Учитель получает дополнительные возможности для поддержки и направления личности обучаемого, творческого поиска и организации их совместной работы.

Современные ученики охотно ведут диалог с компьютером, у них появляется раскованность, повышается общая, компьютерная и языковая культура.

Для школьников, во время учебного процесса, имеют значение движение, цвет, звук, шрифты и размер символов, что открывает новые возможно-

сти для усвоения материала (выделения главного и второстепенного, эмоционального восприятия и др.).

Применение цифровых образовательных ресурсов в процессе обучения.

1. Образовательные средства информационных технологий.

Информационные технологии (ИТ) – совокупность методов, производственных процессов и программно-технических средств, интегрированных с целью сбора, обработки, хранения, распространения, отображения и использования информации в интересах ее пользователей. Образовательные средства информационных технологий можно классифицировать по ряду параметров:

По решаемым педагогическим задачам:

- средства, обеспечивающие базовую подготовку (электронные учебники, обучающие системы, системы контроля знаний);
- средства практической подготовки (задачники, практикумы, виртуальные конструкторы, программы имитационного моделирования, тренажеры);
- вспомогательные средства (энциклопедии, словари, хрестоматии, развивающие компьютерные игры, мультимедийные учебные занятия);
- комплексные средства (дистанционные учебные курсы).

По функциям в организации образовательного процесса:

- информационно-обучающие (электронные библиотеки, электронные книги, электронные периодические издания, словари, справочники, обучающие компьютерные программы, информационные системы);
- интерактивные (электронная почта, электронные телеконференции);
- поисковые (каталоги, поисковые системы).

По типу информации:

- электронные и информационные ресурсы с текстовой информацией (учебники, учебные пособия, задачники, тесты, словари, справочники, энциклопедии, периодические издания, числовые данные, программные и учебно-методические материалы);
- электронные и информационные ресурсы с визуальной информацией (коллекции: фотографии, портреты, иллюстрации, видеофрагменты процессов и явлений, демонстрации опытов, видеозаписи экскурсий; статистические и динамические модели, интерактивные модели; символные объекты: схемы, диаграммы);
- электронные и информационные ресурсы с аудиоинформацией (звукозаписи стихотворений, дидактического речевого материала, музыкальных произведений, звуков живой и неживой природы, синхронизированные аудиообъекты);
- электронные и информационные ресурсы с аудио- и видеоинформацией (аудио- и видеообъекты живой и неживой природы, предметные экскурсии);
- электронные и информационные ресурсы с комбинированной информацией (учебники, учебные пособия, первоисточники, хрестоматии, задачники, энциклопедии, словари, периодические издания).

Одним из направлений модернизации системы образования является внедрение компьютерных технологий и мультимедиа.

2. ЦОР на уроках географии.

В своей педагогической практике я использую разнообразные педагогические технологии. Любой урок включает в себя объединение нескольких. Применение информационных компьютерных технологий с использованием ЦОР на уроках географии не только **облегчает усвоение** учебного материала, но и открывает новые возможности для развития творческих способностей обучающихся:

- повышает мотивацию учащихся к учению;
- активизирует познавательную деятельность;
- развивает мышление и творческие способности;
- формирует активную жизненную позицию в современном обществе.

Выделяю три основные формы работы с ЦОР на уроках географии:

1. Во-первых, непосредственное применение в учебном процессе.

2. Во-вторых, применение ЦОР для организации самостоятельной работы учащихся по географии.

3. В-третьих, применение ЦОР для обеспечения познавательного досуга.

Компьютеры и учебные программы можно назвать универсальными средствами обучения. В преподавании географии я выделяю следующие направления использования ЦОР:

- демонстрация учебных материалов;
- использование во внеурочной деятельности;
- обобщение и систематизация знаний обучающихся;
- самостоятельная работа обучающихся по созданию проектов-презентаций; проверка знаний обучаемых.

Работа с мультимедийными пособиями дает мне возможность разнообразить формы работы на уроке за счет одновременного использования иллюстративного, статистического, методического, а также аудио– и видеоматериала.

Такая работа осуществляется на разных этапах урока:

- как способ создания проблемной ситуации,
- как способ объяснения нового материала,
- как форма закрепления изученного,
- как форма проверки домашнего задания,
- как способ проверки знаний в процессе урока.

Совмещение видео-, аудио– и текстового материала, комплексное освещение темы обеспечивают более глубокое погружение в материал, способствуют его творческому осмыслению, повышает мотивацию учения.

Цифровые образовательные ресурсы на уроках.

1. Мультимедийные презентации, созданные мною и учащимися в Microsoft Power Point. Можно воспользоваться и готовыми презентациями, размещёнными на <http://www.mirgeografii.ru/>, лишь слегка под себя их адаптировать.

2. Электронные учебные пособия «Уроки географии КиМ» (6 -10 класс)

3. Библиотека электронных наглядных пособий «География. 6-10 классы».

4. Мультимедиа – курс «Экономическая и социальная география мира», География России. Природа и население. 8 класс. Авторы учебного материала В.П. Дронов, Л.Е.Савельева.

5. Видеofilмы: «Климат Земли», «Физическая география России», «История географических открытий», «Планета Земля» в 5-ти частях, диски BBC о живой природе.

6. Использование Интернет-ресурсов для проектной деятельности учащихся.

Вот далеко неполный перечень интернет-ресурсов, которые можно рекомендовать при подготовке и реализации проектов:

1) http://www.krugosvet.ru/cMenu/04_00.htm

Электронная энциклопедия, содержащая разностороннюю информацию по физической географии всего Земного шара.

2) <http://www.9151394.ru/projects/geo/proj1/index.html>

Комплект «Живая география» включает цифровые географические карты мира и России, набор космических снимков и комплект методических рекомендаций для учителя. «Живую географию» можно использовать на уроках географии в общеобразовательной школе как в демонстрационном режиме при изучении нового материала или повторении и обобщении пройденного, так и в режиме выполнения практических работ учащимися в компьютерном классе.

3) <http://www.nationalgeographic.com/photography>.

На сайте находятся коллекции высококачественных разнообразных содержательных фотографий от всемирно известного журнала National Geographic, помогающие с высокой степенью наглядности проиллюстрировать изучаемые объекты и явления.

4) <http://atlasphoto.iwarp.com/index-r.html> – зарубежные коллекции фотографий пейзажей по континентам и странам

5) <http://www.mirkart.ru> – российский интернет-сервис, содержащий масштабируемые справочно-географические и некоторые тематические (политическая, часовые пояса и др.) карты мира, России, отдельных стран и городов.

6) <http://www.geographer.ru/index.shtml>. Это портал, посвященный географии, экологии и другим наукам о Земле.

7) <http://rgo.ru> Ресурс содержит статистическую и справочную информацию за курс географии средней школы.

7. Использование Интернет-ресурсов в своей профессиональной деятельности:

1) Единая коллекция ЦОР – school-collection.edu.ru

2) Сеть взаимовыручки учителей на сайте infoUrok.ru

3) Учебно-методический портал – <http://www.uchmet.ru>

- 4) Всероссийский интернет-портал – <http://pedsovet.org>
- 5) Приложение к изданию «Первое сентября» – <http://geo.1september.ru>
- 6) Всероссийская олимпиада школьников по географии – <http://old.geo.rosolymp.ru/>

Из множества сайтов, посвященных географии, я отбираю те, которые созданы географами – практиками, где информация наиболее подготовлена и требует лишь небольшой корректировки по желанию учителя.

Таким образом, использование информационных технологий в преподавании географии, значительно повышают не только эффективность обучения, но и помогают совершенствовать различные формы и методы обучения, а также мотивацию у обучающихся в глубоком изучении программного материала. Информационные технологии также способствуют раскрытию, сохранению и развитию личностных качеств обучаемых. Что же касается результативности их использования, то они способствуют повышению качества знаний, формированию и развитию коммуникативной компетенции и мотивации к изучению географии, созданию благоприятных условий для лучшего взаимопонимания учителя и учащихся, их сотрудничества в учебном процессе, эффективному усвоению учебного материала, формированию целостной системы знаний, позволяет увеличить темп работы на уроке без ущерба для усвоения знаний учащимися. Учащиеся начинают проявлять интерес к изучению географии, участвуют в конкурсах и олимпиадах и показывают хорошие результаты. Ну и конечно, прививая интерес к географии у своих учащихся, готовлю себе достойную смену. Отрадно отмечаю, что ежегодно 2-3 выпускников школы, в которой я практикую, поступают на естественно-географический факультет ПГУ им. Т.Г. Шевченко, а также в ВУЗы Российской Федерации.

Литература

1. Колеченко А.К. Энциклопедия педагогических технологий: пособие для преподавателей. – СПб.: КАРО, 2009
2. Полат Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. – М., Дрофа, 2000
3. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М.: Народное образование, 2000.
4. Шеншев Л.В. Компьютерное обучение: прогресс или регресс?. – М.: Педагогика, №11, 12, 2007.

М.В. Гнаткова

учитель географии высшей квалификационной категории, МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия»

А.Л. Боднарчук

учитель биологии высшей квалификационной категории, МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия»

К ВОПРОСУ О КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Единственный путь, ведущий к знаниям,
– это деятельность.

Бернард Шоу

В настоящее время наиболее значимой задачей общего образования является его направленность на приобретение каждым школьником своего собственного полноценного личностного опыта. Основной путь достижения этого – творческая созидающая деятельность учащихся. Стандарты нового поколения ориентируют педагога на развитие у учащихся мотивации к творческому труду, готовности к профессиональному выбору, умения ориентироваться в мире социальных ценностей.

Одним из приоритетов современного образования является организация исследовательской работы – один из видов творческой деятельности учащихся, которая характеризуется рядом особенностей [1].

1. Исследовательская деятельность связана с решением учащимися задачи с заранее неизвестным результатом. Этим она отличается от проектной деятельности, которая предполагает четкое прогнозирование итога и ясное представление о конечном продукте деятельности.

2. Исследование развивает способности личности анализировать факты и прогнозировать ситуацию. Реферативная работа же, связана с понятием «референция», т.е. с реально существующими, уже готовыми для деятельности объектами.

3. Исследовательская работа должна обязательно проходить под руководством специалиста, т. к. её целью является уяснение сущности явления, достижение истины.

Исследовательская деятельность учащихся – одна из форм внеклассной (внеурочной) натуралистической работы. Несмотря на значительную загрузку учебными занятиями, ученики всё же имеют достаточно свободного времени, которое часто тратят впустую. Организуя внеклассную работу, учитель имеет возможность уделить внимание целесообразному использованию свободного времени учащимися. Активизируя мыслительную деятельность, исследование способствует раскрытию личностных качеств школьника и развитию его эмоциональной сферы. Участие в исследовательской работе помогает убедить учеников в их человеческой значимости.

Этапы развития исследовательских навыков учащихся	Содержание деятельности
<p>2. Практический:</p> <p>а) организационно-методический</p> <p>б) аналитико-исследовательский</p> <p>в) профессионально-поисковый</p> <p>г) рефлексивно – оценочный</p>	<ul style="list-style-type: none"> – разработка программы исследования (последовательности этапов); – познакомить учащихся с общими требованиями к подготовке, выполнению и оформлению исследования; – упражнение и тренировка, создание небольших локальных проектов (сообщение по теме с использованием дополнительной литературы в виде презентации, поиск информации по заданной теме в дополнительной литературе). – сбор информации для исследования; – выделение проблем и противоречий, анализ явлений и процессов действительности; – осуществление поисковой деятельности (обработка информации, выделение главного, систематизация материала); – умение работать в группе, планировать, анализировать свою деятельность. – осознание процесса формирования научно-исследовательских умений (в ходе оформления работы, публичных выступлений, практического применения результатов исследования). – обращение внимания на продукт творческой активности, эмоциональное реагирование на качество результата.

На наш взгляд, наиболее сложным на начальных этапах исследовательской деятельности является выбор темы. Тема должна быть максимально четкой и конкретной, затрагивать «узкий» вопрос. Требуется обосновать актуальность темы; сформулировать проблему, т.е. учащийся должен ответить на вопросы: зачем изучаю, какую цель поставил, задачи исследования, какую проблему буду решать, какими методами, и самое главное – каким будет результат? На этом этапе учащийся составляет предварительно план исследования, идет корректировка темы, методов, задач, целей, гипотезы, уделяет внимание обзору литературы по теме. Идет окончательное оформление темы, постановки целей, задач, проблемы, выбора методов, уточняются предполагаемые результаты и практическая часть работы, составляется план. Необходимо сделать анализ степени изученности данного вопроса (проблемы) различными авторами и выделить аспекты темы, недостаточно рассмотренные в научной литературе. При работе с первоисточниками следует обратить внимание на грамотное оформление ссылок, списка литературы [2].

Цели и задачи работы уточняются при систематизации материалов, при формулировке гипотезы. Очень важно, чтобы учащийся четко представлял структуру деятельности и, соответственно, свободно оперировал такими по-

нениями как цель, задача, методы, результат, иначе он не сможет качественно выполнить работу. Цель исследования – это конечный результат, которого хотел бы достичь исследователь при завершении своей работы. Задачи исследования – это выбор путей и средств для достижения цели в соответствии с выдвинутой гипотезой. Формулировать задачи необходимо очень тщательно, так как описание их решения в дальнейшем составит содержание глав. Заголовки глав рождаются именно из формулировок задач. Объект исследования – это определённый процесс или явление, порождающее проблемную ситуацию. Это своеобразный носитель проблемы, то, на что направлена исследовательская деятельность. Предмет исследования – конкретная часть объекта, внутри которой ведётся поиск. Предметом исследования могут быть явления, отдельные их стороны. Необходимо интерпретировать результаты и сформулировать выводы.

Попробует на примере темы «Биомониторинг почвы как основа эффективного озеленения пришкольной территории» разработать научный аппарат исследования. Исходя из темы, определяем цель: изучение характеристики почвы пришкольного участка с помощью метода биоиндикации почвы по видовому составу трав. Отметим, что возможны другие варианты. В соответствии с целью определяем задачи, гипотезу, объект и предмет исследования.

Задачи: определить объекты биоиндикации; выявить растения – биоиндикаторы характеристики почв; провести экологический анализ на основе биоиндикации; разработать рекомендации по подбору растений, используемых для озеленения пришкольного участка.

Гипотеза: предполагается, что проведение биоиндикации почв пришкольной территории способствует проведению целенаправленной и эффективной работы по озеленению.

Объект исследования: участки пришкольной территории МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия».

Предмет исследования: почвы участков пришкольной территории.

Методы исследования: биоиндикация по растениям, метод сопоставительного анализа, определение растений по определителю, сборка и монтаж гербария, экспериментальный, статистический.

Предположения подтверждаются или опровергаются практической частью работы: анализом характеристики почвы на участках пришкольной территории МОУ «ТГ-МГ» по результатам полевых и лабораторных исследований, а также на основе биоиндикации по растениям. Формулируются рекомендации по проведению озеленительных работ пришкольной территории гимназии.

После выполнения теоретической и практической части работы, следует оформить ее в соответствии с требованиями, продумать, в какой форме будет проведена защита результатов исследования (участие в конкурсе, выступлении на научно-практической конференции любого уровня и т.д.).

Человек рождается с потребностью в познании, но только при разумном воспитании эту потребность можно поддержать, укрепить и развить в исследовательскую. По выражению астронавта Нила Армстронга: «Исследование создаёт новое знание». Действительно, исследования – это средство, позволяющее создать наилучшую мотивацию самостоятельной познавательной деятельности, систематизировать знания учащихся по важным темам курса и выявить творческие способности учащихся, их деловые качества. Именно поэтому к современным образовательным технологиям деятельностного типа относят проблемно – диалогическую и миниисследования [4].

Успех может быть обеспечен при соблюдении следующих условий:

- работа должна вызывать живой интерес у детей;
- по содержанию и по форме она должна отличаться от обязательных занятий, что важно для исключения переутомления однообразием;
- в её основу должна быть положена творческая коллективная деятельность с привлечением актива старших классов;
- работа должна быть по возможности разнообразной.

Для обеспечения благоприятного развития исследовательской потребности необходимо соблюдать личностные факторы. Это: создание климата доверия к ребёнку, максимальное развитие его уверенности в себе, интересов и склонностей, обеспечение связи умственной деятельности с положительными эмоциями.

Литература

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.С., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников, 2002. №1.
2. Арцев М.Н. Учебно-исследовательская работа учащихся: методические рекомендации для учащихся для учащихся и педагогов // Завуч, 2005. – № 6. – С. 4–29.
3. Всесвятский Б.В. Системный подход к биологическому образованию в средней школе. М.: Просвещение, 1999. – С. 133-134.
4. Дереклеева Н.И. Научно-исследовательская работа в школе. – М.: Вербум-М, 2001.– 48 с.
5. Колдина М.И. Подготовка к научно-исследовательской деятельности будущих педагогов профессионального обучения в вузе: дисс. канд. пед. наук. – Нижний Новгород, 2009. – 189 с.

САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»

«Человек устроен так,
что когда кто-то зажигает его Душу,
всё становится возможным»

Жан де Лафонтен

В современных условиях развития рыночных отношений складывается новая концепция характера профессионального образования. Целью учебного процесса становится не только передача знаний и умений от преподавателя к студенту, но и развитие у него способности к постоянному непрерывному самообразованию, стремление к пополнению, обновлению знаний, к творческому использованию их на практике, в сферах будущей профессиональной деятельности. Студент должен стать активной фигурой учебного процесса, а не пассивным объектом обучения.

Согласно стандартам третьего поколения, основной объём знаний ложится на самостоятельную внеаудиторную работу.

Необходимым компонентом будущей деятельности любого специалиста является умение решать возникающие учебные и научные задачи и проблемы творчески, самостоятельно и инициативно. Формирование творческого подхода к деятельности невозможно без постоянной, планомерной и систематической самостоятельной работы. Именно в процессе самостоятельной работы наиболее полно развивается «умение учиться», которое, в свою очередь, является основной задачей обучения в Дубоссарском индустриальном техникуме.

Цель самостоятельной внеаудиторной работы – научить студентов систематически самостоятельно работать. Успешность самостоятельной внеаудиторной работы зависит от наличия различных учебных и познавательных умений. Большую роль для развития этого играют внеаудиторные индивидуальные домашние задания. Выполнение домашних заданий формирует умения и навыки прорабатывать и анализировать учебную литературу, вести записи, сопоставлять свойства изучаемых веществ, решать расчетные задачи. В содержании домашних заданий присутствуют не только внутри предметные связи, но и межпредметные, что позволяет использовать приобретаемые знания не только в рамках изучаемой дисциплины.

Необходимо, чтоб каждое домашнее задание содержало следующие элементы:

1. Копирующий (использование алгоритма решения подобной расчетной задачи)
2. Эвристический (самостоятельное изучение нового материала, включающее элементы поиска)

3. Исследовательский (проблемные элементы, направленные на активизацию творческого мышления, умение обобщать и логически мыслить)

Как повысить мотивацию к обучению? Ведь мотивация – это источник деятельности и выполняет функцию побуждения смысла образования. Ученые считают, что результаты деятельности человека только на 20-30% зависят от интеллекта и 70-80% от мотивации. Учебная мотивация – это интерес к учению, желание учиться, побуждение к продуктивно-познавательной деятельности.

Современная жизнь ошеломляет нас лавиной информации, её сегодня больше, чем мы в состоянии усвоить. Недаром это явление называется «информационным взрывом». Поэтому в условиях нарастающего потока информации перед преподавателями стоит задача не только дать определенный объем знаний, но и научить учащихся самостоятельно получать эти знания, прививать им навыки информационно-библиографической культуры.

В настоящее время много говорят о роли деятельности в развитии ребёнка, но при этом не всегда подчёркивают, что далеко не каждая деятельность развивает. Часто студент получает определённые знания и умения в ходе своей деятельности, но сколько-нибудь заметного продвижения в развитии его способностей не происходит. Сколько прилежных учащихся, радуя родителей отличными отметками в младших классах, к старшим классам обнаруживают отсутствие развитых способностей!

Для того чтобы занятия развивали ум студента и его способности к творчеству, необходима познавательная потребность. Именно она, т.е. собственный интерес ребёнка к познанию, выступает своего рода катализатором развития всех вышеупомянутых качеств. Без этого способности развиваться не могут.

Основой развития познавательной компетентности студентов, является организация в техникуме внеаудиторной самостоятельной работы. Внеаудиторная работа служит тем действенным средством, которое мобилизует активность ученика в поиске знаний и помогает полнее удовлетворить интересы студентов.

Вся внеаудиторная работа по химии строится на основе принципа добровольности, поэтому, особенно на первых порах, весьма важно найти стимулы, которые могли бы заинтересовать обучающихся. На первых же уроках химии ставлю перед учащимися вопросы, которые должны стимулировать их любознательность, дать первые импульсы к чтению дополнительной литературы по предмету. Предлагая подготовить небольшие дополнительные сообщения к занятиям, создавать мультимедийные презентации, участвовать в проведении сначала эпизодических, а затем всё более систематических массовых мероприятий.

Интерес студента к предмету не пропадает, они с головой уходят в решение и более глобальных проблем, например, при выполнении презентаций «Н. Д. Зелинский выдающийся деятель науки. Его имя – гордость республики», «Основатель науки химия – М.В. Ломоносов». Гордость за великих соотечественников – также одна из составляющих патриотического воспитания.

Целью данной работы является решение вопроса, как обеспечить эффективность внеаудиторной самостоятельной работы учащихся в организациях НПО и СПО?

Выясним, какие задачи стоят перед внеаудиторной самостоятельной работой по дисциплине химии:

1. Систематизация, закрепление и углубление полученных теоретических знаний и практических умений;
2. формирования умений работать справочной и специальной литературой;
3. развития познавательных способностей и активности обучающихся: творческой инициативы, самостоятельности, ответственности и организованности;
4. формирования способностей к саморазвитию, самосовершенствованию и самореализации;
5. развития исследовательских умений;
6. формирование ключевых и профессиональных компетенций.

В процессе обучения студент должен не только освоить учебную программу, но и приобрести навыки самостоятельной работы. Эта работа рассчитана на разные уровни мыслительной деятельности.

При планировании заданий для внеаудиторной самостоятельной работы можно использовать следующие виды работы:

1. Репродуктивная (самостоятельный просмотр, конспектирование, прослушивание лекций)
2. Познавательно-поисковая (подготовка сообщений докладов, рефератов).
3. Творческая (развитие исследовательской деятельности)

В процессе обучения самостоятельная работа носит характер практической деятельности с учебной литературой и компьютерными базами данных. Обучающиеся должны уметь составлять схемы, таблицы по тексту лекций и учебной литературе, готовить реферат по заданной теме, составлять письменный конспект главы или раздела, выполнять упражнения, а также выполнять творческие задания.

Каждое выполняемое задание в процессе самостоятельной работы направлено на приобретение и закрепление определенного объема знаний на формирование навыков мыслительных операций (умение анализировать, сравнивать, аргументировать, оправдать или опровергнуть некоторую точку зрения, изобразить схематически т.е. раскрыть содержание ответа в виде таблицы или рисунка)

Рассмотрим основные виды самостоятельной работы:

1. Первичное овладение знаниями (усвоение нового материала): а) чтение дополнительной литературы; б) составление плана текста; в) конспектирование.
2. Закрепление и систематизация знаний: а) работа с конспектами лекций; б) ответы на контрольные вопросы; в) подготовка рефератов, докладов;

3. Применение знаний, формирование умений, навыков: а) решение задач по образцу; б) выполнение ситуационных (профессиональных) задач; в) индивидуальные задания.

Для организации внеаудиторной самостоятельной работы необходимы следующие условия:

1. Готовность обучающихся к самостоятельному труду (уровень самостоятельности и степень подготовленности);
2. Мотивация к получению определенных знаний;
3. Наличие и доступность всего необходимого учебно-методического и справочного материала;
4. Система регулярного контроля качества выполненной самостоятельной работы.

Методические рекомендации при работе с литературой. Работа с литературой является основной составляющей подготовки ко всем видам занятий. Мы должны помочь учащимся научиться осмысленно использовать источники. Изучение литературы требует ведение рабочих записей, они бывают следующими:

1. План – определяет последовательность изложения материала. Это перечень основных вопросов, рассматривающийся в источнике.

2. Тезисы – сжатое изложение, содержание изученного материала. Они необходимы для подготовки выступлений при защите докладов.

3. Конспект – сложная запись, содержание исходного материала.

4. Доклад – вид самостоятельной работы, заключающийся в разработке определенной темы на основе изучения литературы и публичного сообщения. Подготовка доклада требует большой самостоятельности и интеллектуальной работы. Это способствует формированию навыков исследовательской работы, приучает критически мыслить. Перечень необходимых источников может предоставить преподаватель. Доклад состоит из 3 частей: а) Вступление (показана актуальность изучения данного вопроса, она предполагает оценку своевременности и социальной значимости выбранной темы); б) Основная часть; в) Заключение (формируются выводы, подчеркивается значение рассмотренной проблемы).

5. Подготовка устного сообщения, при этом нужно учитывать критерии: а) Критерий правильности; б) Критерий эффективности (т.е. соответствие достигнутых результатов поставленной цели. Подготовка сообщения включает в себя 2 этапа: а) До коммуникативная (подготовка выступления); б) Коммуникативная (взаимодействие с аудиторией, развивает у учащихся умение ораторского искусства)

Возможные темы для сообщений, рефератов, докладов:

1. Октановое число и антидетонаторы.
2. Молочнокислородное брожение глюкозы. Кисломолочные продукты.
3. Этиленгликоль и его применение. Токсичность этиленгликоля и правила техники безопасности при работе с ним.

4. Химические вещества как строительные и отделочные материалы.
5. Соединения кальция как строительный материал всего живого и необходимые материалы в профессии «Мастер отделочных строительных работ»
6. Н.Д. Зелинский. Жизнь и деятельность знаменитого химика – гордости Приднестровской земли.
7. Что произошло с немецким дирижаблем «Гинденбург» в 1937 году? Объяснить происшествие с химической точки зрения.
8. Причина гибели жителей Помпеи при извержении Везувия, исключая механические повреждения.
Возможно использование тем с экологической направленностью, они способствуют формированию активной жизненной позиции природоохран-ных вопросов.
9. Здоровье воды – здоровье человека.
10. Проблема XXI века – глобальное потепление климата.
11. Экологическая обстановка в республике.
12. Удивительное вещество вода! Её аномалии.
13. Развитие химии, высокомолекулярных соединений.
14. Химия в военном деле.

Реферат пишется для того, чтобы глубоко изучить материал. В нем раскрывается суть исследовательской проблемы. Цель формулируем при помощи глаголов (проанализировать, систематизировать, изложить, рассмотреть, обобщить).

Методические рекомендации по подготовке доклада, сообщения

Доклад, сообщение – вид самостоятельной работы, способствующий формированию навыков исследовательской работы, расширяет познавательные интересы, приучает критически мыслить. При написании доклада, сообщения по заданной теме составляют план, подбирают основные источники. В процессе работы с источниками, систематизируют полученные сведения, делают выводы и обобщения. Подготовка доклада, сообщения требует от обучающегося большой самостоятельности и серьезной интеллектуальной работы, которая принесет наибольшую пользу в освоении будущей профессии.

Решение задач. Задача – это цель, заданная в определенных условиях, решение задачи; процесс достижения поставленной цели, поиск необходимых для этого средств.

Для развития познавательного интереса к дисциплине предлагаю в виде самостоятельной внеаудиторной работы решение задач:

1. Крупный алмаз под названием «граф Орлов», который хранится в оружейной палате весит 280 карат (1 карат равен 0,2 г). Определите, сколько моль и атомов углерода в этом алмазе.

2. Белое золото 585-ой пробы – это сплав, состоящий из трех металлов (массовая доля золота 58,5 %, серебра 26%, остальное палладий). Рассчитайте массу чистого золота, содержащегося в кольце ручной работы из белого золо-

та 585-ой пробы, украшенного 23 бриллиантами общей массой 0,23 карата. Масса кольца равна 3,8 грамм. Почему для изготовления ювелирных изделий используются сплавы, а не чистое золото?

3. По официальной версии Наполеон умер от рака желудка, затем ученые пришли к выводу, что скорее всего он был отравлен ядовитыми соединениями элемента X. Вероятно, Наполеону длительное время подмешивали в пищу вещество состава X_2O_3 в малых дозах. Установите элемент X, если известно, что его массовая доля составляет 75,7% в X_2O_3 . Дайте характеристику этому элементу по его положению в Периодической системе химических элементов.

4. Определите массу углерода в воздухе кабинета химии (Считайте содержание CO_2 в воздухе равным 0,03%)? При решении данной задачи можно указать объем помещения, а можно предоставить выполнить эту задачу учащимся, ведь будущим профессионалам это будет полезно, умение определять объем помещения необходимо при правильном выборе мощности кондиционера или вентиляционной системы. Любое помещение представляет собой параллелепипед $V = a \times b \times c$.

5. При сжигании 12 г органического вещества образовалось 14,4 г H_2O и CO_2 при пропускании которого через раствор $Ca(OH)_2$ образовалось 60 г осадка. Определите истинную формулу вещества, если относительная плотность его по воздуху равна 2,069. Данной задаче можно предать элемент профессиональной направленности по специальности «Мастер отделочных строительных работ». Почему при выполнении штукатурных работ для ускорения затвердевания штукатурки в помещение вносят жаровни с горящими углями. Можно ли эту процедуру заменить прогреванием помещения электрическими нагревателями (Одним из основных компонентов штукатурных растворов является гашеная известь, его затвердение происходит за счет взаимодействия гашеной извести с углекислым газом воздуха. Этот процесс можно ускорить за счет повышения концентрации в воздухе углекислого газа. Сжигание в помещении угля позволяет не только поднять температуру воздуха, но и повысить концентрацию углекислого газа за счет реакции сгорания угля. Электронагреватели дают только тепло и не влияют на состав воздуха, однако нельзя считать, что прогревание помещения электронагревателем не оказывает никакого влияния на процесс. Поскольку скорость большинства химических реакций возрастает с повышением температуры, процесс «схватывания» тоже несколько ускоряется)?

6. Что общего в названии химического элемента кальций и калькулятор?

7. Объясните слова Д.И.Менделеева «Нефть не топливо. Топить можно и ассигнациями»?

8. Что означает приставка «ко» в слове ковалентная связь? (Объединенная, совместное участие).

9. Вспомните, что вам известно о применении метана, и объясните, почему утечка бытового газа может быть обнаружена по запаху, хотя его составляющие (метан) запаха не имеют.

10. Укажите области применения веществ, образующихся при полном и неполном разложении метана.

11. Гипс и алебастр – это одно и то же вещество. В чем разница?

12. Вы разбили термометр, ваши действия? С чем реагирует ртуть при обычных условиях?

13. Как будет изменяться электрическая проводимость раствора гидроксида кальция, если через раствор пропускать углекислый газ. Представьте это в виде графика зависимости электропроводности раствора от времени пропускания через раствор углекислого газа?

Выводы

Самостоятельная внеаудиторная деятельность учащихся вырабатывает психологическую установку на самостоятельное систематическое пополнение своих знаний и выработку умений ориентироваться в потоке информации при решении новых познавательных задач, поэтому задача педагога повысить интерес к изучению дисциплины, побудить к преодолению трудностей в обучении, помочь раскрыть свою индивидуальность. Самостоятельная работа является важным фактором теоретической, практической и психологической подготовки учащегося к предстоящей профессиональной деятельности.

Она всегда завершается какими-либо результатами. Таким образом широкое использование методов самостоятельной работы, побуждающих к мыслительной и практической деятельности, развивает столь важные интеллектуальные качества человека, обеспечивающие в дальнейшем его стремление к постоянному овладению знаниями и применением их на практике.

Как правильно звучит слово сознание? Со – знание. Возникает чувство, что одного знания недостаточно, как будто для полноты требуется какое-то сочетание совместное, понимание, сотрудничество. В этом главная миссия педагога.

«Везде исследуйте всечасно, что есть Велико и Прекрасно» (М.В. Ломоносов)

Литература

1. Габриелян О.С. Химия: учеб. для студ. проф. учеб. заведений /О.С. Габриелян, И.Г. Остроумов. – М.: Издательский центр «Академия», 2012

2. Шульгин Г.Б. Эта увлекательная химия. М.: Химия, 1984 г.

3. Пичугина Г.В. Повторяем химию на примерах из собственной жизни. – М.: Просвещение, 1990 г.

М.В. Головач

преподаватель химии, Дубоссарский индустриальный техникум

ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРИРОВАНИЯ ХИМИИ В ДИСЦИПЛИНУ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

«Важно не количество знаний,
а их качество.
Можно знать очень многое,
не зная самого главного»

Л.Н. Толстой

Курс ОБЖ имеет важное значение для формирования научного мировоззрения и обладает большими возможностями для систематизации, обобщения и развития знаний, получаемых в организациях образования НПО и СПО. Необходимым условием изучения дисциплины является тесная взаимосвязь с другими дисциплинами. Знания по биологии, химии, физике, географии создают предпосылки для понимания студентами научных обобщений.

Дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» опираясь на знания обучающихся, не дублирует их, а сосредотачивает внимание на практических вопросах формирования умений и навыков безопасного поведения, основанных на научном понимании процессов и явлений.

Основными приоритетными направлениями дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» являются:

1. Безопасность человека в опасных и чрезвычайных ситуациях.
2. Основы медицинских знаний.
3. Основы здорового образа жизни.

Немецкий философ Артур Шопенгауэр утверждал: «Девять десятых нашего счастья основано на здоровье. При нем все становится источником наслаждения, тогда как без него решительно никакие внешние блага не могут доставить удовольствия».

Наше здоровье связано с нашим поведением и является неперенным условием эффективной деятельности, через которую и достигается счастье. Здоровье сберегающие направления познаний о здоровье человека, о путях его обеспечения, формирования и сохранения в конкретных условиях жизнедеятельности.

Напряженная на сегодняшний день ситуация в мире, дает основание на то, что молодежь имеет большую свободу в выборе своего образа жизни. Поэтому возникла необходимость формирования глубоких прочных знаний о здоровом образе жизни, алгоритме поведения в опасных и чрезвычайных ситуациях. Информация по данной проблеме должна быть полной и комплексной, а не носить фрагментарный характер.

Как сегодня актуальны слова М.В. Ломоносова: «Не сумма знаний, а правильный образ мышления и нравственное воспитание – вот цель обучения».

Межпредметные связи в преподавании химии и основ безопасности жизнедеятельности.

Н.Д. Зелинский – выдающийся химик, ученый, педагог, гражданин и патриот. Его имя гордость республики.

22 апреля 1915 года у Бельгийского города Ипр немцы впервые в истории применили химическое оружие против англо-французских войск. Это был хлор. От удушливого, вызывающего мучительный кашель, газа не было спасения. 5 тыс. солдат погибли.

31 мая 1915 года вблизи Варшавы, газоболонной атаке, подверглись русские войска. На участок фронта в 12 километров немцы выпустили 264 тонны хлора. Более 8 тыс. человек пострадали, 1101 человек погиб.

Во всем мире начали искать средства спасения от нового вида оружия. Те аппараты для очистки воздуха, которые ранее применялись в промышленности, в боевой обстановке не спасали. Трудно было надеяться на многослойные марлевые повязки, пропитанные гипосульфитом натрия. В ноябре 1915 года инженер Э. Куммант придумал резиновый шлем с очками позволяющий защищать не только органы дыхания, но и большую часть головы.

НО!!! Главного надежного фильтрующего элемента еще не было. Николай Дмитриевич Зелинский предложил использовать активный адсорбент от ядовитых газов – древесный уголь. Он нашел способы его активизации, то есть значительное повышение пористости. Один грамм активированного угля с чрезвычайно развитой капиллярностью имел поглощающую поверхность в 15 м².

Помимо естественного желания патриота оказать помощь Родине в момент грозной опасности, у Николая Зелинского были и свои особые причины, заставившие его принять участие в этой работе. Еще в 1885 году, во время заграничной командировки, работая в лаборатории Геттингенского университета, он приготовил новое, не известное прежде вещество – дихлордиэтилсульфид (CH₂CH₂Cl)₂S.

В процессе изучения этого вещества совершенно неожиданно для себя и для всех окружающих молодой русский ученый получил тяжелые ожоги и был вынужден много недель пролежать в госпитале. И теперь, читая в газетах сообщения о начале химической войны он не только лучше, чем кто-либо понимал страдания пораженных ядовитыми газами, но и ясно отдавал себе отчет в том, что это лишь начало и что за хлором, первым отравляющим веществом, примененным немцами, последуют более страшные.

Ученый не ошибся. Вскоре на фронте был применен дихлордиэтилсульфид, первой жертвой которого за тридцать лет до этого оказался он сам; это вещество получило известность под названием «иприт» или «горчичный газ».

Предложение Зелинского не сразу встретило поддержку. Начальник санитарной части русской армии принц Ольденбургский сначала пытался наладить массовый выпуск противогазов собственной конструкции, но их адсорбент – неактивированный уголь с натронной известью при дыхании окаменевал. Ап-

парат быстро выходил из строя. Поэтому все-таки на вооружение был принят противогаз Зелинского.

Со времен Первой Мировой противогаз существенно преобразился. Изменения претерпело все от фильтрующего элемента до самой маски. Это делается для улучшения фильтрующих свойств и удобства применения.

Сейчас существует огромный ассортимент фильтрующе-поглощающих коробок, но все они имеют один недостаток – они лишь чистят воздух, не обогащая его кислородом, их можно применять только при содержании кислорода не ниже 18%.

Девизом жизни ученого были слова: «В течении всей жизни я увлекся химической наукой. Химия часто меня одаряла величайшими наслаждениями познания еще не разведанных тайн природы. Она дала мне возможность послужить людям, оградить их от некоторых страданий, порой спасти от гибели. Она помогла мне стать человеком не бесполезным для моей Родины».

Разведка! Ей служили многие отважные люди. Патриоты своей страны.

Одним из них был Дмитрий Иванович Менделеев!!!

1890 годы в России, идет мощный подъем индустрии, темпы ее развития составили 8-11% выше, чем у любой другой страны мира.

С 1883 года технологическую часть в артиллерийском комитете Главного артиллерийского управления военного ведомства России возглавлял Д.И. Менделеев. Его волновали вопросы химической технологии: способы искусственной сушки леса, производство селитры, обжигание угля, идущего на производство пороха. Исследовались образцы пороха и пироксилина как отечественного, так и заграничного производства. С этими исследованиями была связана «служебная командировка» Менделеева во Францию в 1891 г которая стала одной из самых результативных акций русской разведки того времени.

В командировку Менделеев отправился с гражданской целью – ознакомление с работой крупных промышленных предприятий. Французские власти любезно позволили побывать на многих заводах химической технологии, в том числе на заводе бездымного пороха. Разумеется, на просьбу поделиться секретом было отвечено категорическим отказом!!! Тогда Франция и Россия не были еще союзниками.

Но умение ученого по крупницам собирать и обобщать огромный практический материал, позволили узнать много информации. Менделеев тщательно изучил всю отчетность о железнодорожных перевозках сырья и продукции на завод. Полученные сведения о количестве доставляемой на завод целлюлозы, серной и азотной кислоты позволили ученому сделать правильные выводы о предполагаемом составе бездымного пороха.

Русский вариант бездымного пороха, названный Д.И. Менделеевым пироколлоидным, стал вскоре производиться в России в промышленном масштабе.

Вот такой научный и гражданский подвиг ученого, который можно поставить рядом с другим триумфом – открытие Периодического закона химических элементов.

Ядовитый напиток.

Алкоголь – сильный наркотик, который влияет на головной мозг и центральную нервную систему. Он разрушает клетки головного мозга (нейроны). Доказано, что каждый человек рождается с определенным количеством нейронов от 14 до 17 миллиардов. 100 грамм водки уничтожают 7,5 тыс. нервных клеток, которые не восстанавливаются.

А теперь попробуйте подсчитать сколько тысяч нервных клеток убивает выпитая бутылка водки?

Отравление метанолом.

Почему при отравлении метанолом противоядием (антидотом) служит этиловый спирт? Как Вы объясните это явление?

Метанол – сильный яд. 10-20 мл вызывают слепоту и смерть. Причина в продукте, который образуется в результате окисления метанола – это метаналь.

В организме человека спирты превращаются в альдегиды под действием одного и того же фермента алкогольдегидрогеназа, отщепляющий от спирта водород.

Этанол «отвлекает» на себя количество фермента и тем самым замедляет образование формальдегида, который является отравляющим веществом.

Горький урок Чернобыля.

30 лет прошло от той страшной даты 26 апреля 1986 года. На четвертом энергоблоке Чернобыльской атомной электростанции произошла самая мощная за всю историю использования «мирного атома» авария, которая по оценкам мирового сообщества явилась крупнейшей техногенной катастрофой XX века.

Радионуклиды, выброшенные из аварийного реактора на высоту 1200 м, с атмосферными потоками были перенесены на огромные расстояния. Мощность выброса радиоактивности в 100 раз превысила аналогичный показатель при взрыве двух атомных бомб, сброшенных США на японские города Хиросима и Нагасаки в 1945 году.

Загрузка реактора, установленного на блоке УАЭС, составляла 100 т. с обогащением 1.8% (1800 кг урана-235). Как установили эксперты 3.5% продуктов деления в реакторе (65 кг) было выброшено в атмосферу.

Для сравнения: в результате взрыва атомной бомбы, сброшенной на Хиросиму, образовалось только 0.74 кг радиоактивных отходов. Более 80% радиоактивности до 6 мая 1986 г давали короткоживущие радионуклиды (йод-131) ^{131}I (период его полураспада $T_{1/2} = 8.1$ суток). Щитовидная железа стала критическим органом для воздействия радиоактивного йода.

По данным американских экспертов активность радиоактивного йода в момент взрыва составляла 100 млн.Ки. Тогда как типичные ядерные взрывы в атмосфере, производившиеся до 1968 г, давали 159 тыс.Ки.

Справка: Активность вещества равна 1 Ки, если в нем каждую секунду происходит $3.7 \cdot 10^{10}$ радиоактивных распадов.

Дозы облучения щитовидной железы у детей в районе аварии составляли 250-1000 рад. Не была организована йодная профилактика, которая предотвратила бы радиоактивное облучение йодом.

Периоды полураспада: (цезий – 137) = 30.17 лет; (стронций – 90) = 28.9 лет; (уран – 238) = 4.51 млрд. лет; (плутоний – 242) = 370 тыс. лет; (торий – 232) = 14.1 млрд. лет

Что такое кессонная (декомпрессионная) болезнь?

Это состояние, развивающееся вследствие перехода из среды с повышенным атмосферным давлением в среду с нормальным давлением. Следует подчеркнуть, что патологические изменения, характеризующие кессонную болезнь, развиваются не во время нахождения под повышенным давлением, а при слишком быстром переходе к нормальному атмосферному давлению, т.е. при декомпрессии.

В обыденной жизни мы не всегда задумываемся над тем, с какой силой давит на нас атмосферный воздух. Его давление составляет около 1кг на каждый квадратный сантиметр поверхности тела. А у человека среднего роста и веса она равна 1.7м². В итоге атмосфера давит на нас с силой в 17 тонн! Мы не ощущаем этого огромного сдавливающего воздействия. Почему? Так как оно уравновешивается давлением жидкостей тела и растворенных в ней газов.

При кессонных работах, проводимых при закладке гидротехнических сооружений, опор мостов, человек работает в замкнутом помещении, заполненном сжатым воздухом. Сжатый воздух отжимает воду из грунта и рабочее пространство становится доступным для людей. Давление воздуха в кессоне соответствует давлению, под которым находится вода на данном уровне. Как известно, на каждые 10 м глубины давление повышается на 1 атм., следовательно, на глубине 30 м давление больше нормального на 3 атм., т.е. равно 4 атм.

При повышении атмосферного давления газы, входящие в состав вдыхаемого воздуха, растворяются в крови и тканях организма в значительно большем, чем обычно, количестве. Кровь человека, находящаяся в кессоне, перенасыщается газами, главным образом азотом. При нормальном давлении и обычной температуре тела в 100 мл воды содержится 1.2 мл азота. При увеличении давления воздуха, содержание в крови растворенного азота увеличивается следующим образом:

Давление	кол-во азота (мл) на 100 мл крови
2 атм.	2.2 мл азота
3 атм.	3 мл азота
4 атм.	3.9 мл азота

При декомпрессии, организм относительно медленно освобождается от избытка азота. Это объясняется тем, что количество его, которое может быть выведено легкими, не превышает приблизительно 150 мл в минуту. Однако при пребывании человека под повышенным давлением количество избыточного азота в организме может превышать несколько литров.

Следовательно, для выделения избытка азота через легкие необходимо определенное время. При медленной не резкой декомпрессии, избыток азота постоянно выводится из организма, диффундируя из крови через легкие наружу, без образования пузырьков.

При быстром переходе человека от повышенного давления к нормальному, газы, растворившиеся в организме в большом количестве, не успевают выводиться из крови в легкие выходят из раствора в газообразном виде, вследствие чего в крови и тканях образуются пузырьки свободного газа, состоящие главным образом из азота. Помимо азота в них содержится O_2 и CO_2 . Газовые пузырьки могут закупоривать (эмболия) или разрывать кровеносные сосуды.

Проблемная ситуация!

Чем можно заменить азот в воздухе?

На помощь пришел гелий!

Еще в 1925 году были проведены опыты на животных, показавшие, что смесь кислорода и гелия пригодна для дыхания. И поскольку растворимость гелия в крови, вдвое меньше чем у азота, возникла идея применять кислородно-гелиевую смесь для дыхания водолазов и в кессонных работах. Оказалось, что преимущество гелия не только в меньшей, чем у азота, растворимости, но и в гораздо более быстрой его диффузии через ткани.

Было замечено, что в условиях повышенного давления, азот оказывает наркотическое действие. Использование гелиевого воздуха не сопровождается симптомами наркоза.

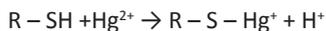
Вы разбили термометр. Ваши действия?

В основе удаления и обезвреживания ртути лежит реакция демеркуризации,



Ртуть входит в десятку наиболее опасных ядов. Особенно токсичны соединения со связью $C - Hg$, например, ион метилртути $H_3C - Hg^+$. Любое неорганическое соединение ртути (II) попавшее в организм, под действием метилкобаламина (витамин B_{12}) вещества, отдающего CH_3- группу, превращается в ион метилртути.

Все соединения метилртути растворимы в жирах и поэтому мягко проникают через клеточные мембраны. Токсичность ртути объясняется тем, что она образует очень прочные связи с серой. Ионы ртути реагируют с сульфгидрильными (тиольными) группами белков, превращалась в весьма устойчивые соединения – тиолаты



Если белок-фермент образовал связь с ртутью, его форма изменяется он утрачивает биологическую активность. Оказавшаяся в организме ртуть практически не выводится из него.

Меры первой помощи: Сырое яйцо (оно почти целиком состоит из белка, содержащего множество сульфгидрильных групп, которые прочно связывают ртуть. Однако принимать его нужно очень быстро, пока ртуть не всосалась в

кровь. Нельзя использовать поваренную соль в слизистых отварах, так как NaCl может прореагировать с соединением ртути и перевести их в хорошо растворимую сулему (HgCl₂), усугубляя отравление.

Ртуть и ее соли часто оказывались «последним средством» в дворцовых интригах. Ими были отравлены Елена Глинская – мать Ивана Грозного и царица Анастасия – его первая жена.

Хроническое ртутное отравление – профессиональная болезнь средневековых шляпников, которые использовали соединения ртути для выделки фетра. Из-за хронического отравления ртутью потеряли работоспособность Исаак Ньютон и Майкл Фарадей.

Предельно допустимая концентрация (ПДК) паров ртути в воздухе – 0.0003 мг/л; в воде – 0.0005 мг/л.

Рассмотрим некоторые вопросы пожарной безопасности.

Как нам известно, теория пожаротушения рассматривает во взаимосвязи все процессы, происходящие при горении. Выразим эту взаимозависимость в виде «классического треугольника пожара»

- 1) ИЗ – Источник зажигания
- 2) Гор – Горючее
- 3) ОК – Окислитель

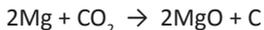
Возникновение пожара реально лишь тогда, когда «связи в треугольнике» прочны и неразрывны. Однако горение становится невозможным при нарушении, любым способом, одной из связей.

Задание: В архивах пожарной части г. Бенд (США) хранится запись о пожаре, который был вызван снегом. Скажите, возможно ли такое явление?

Снег действительно может быть причиной пожара. Взаимодействие некоторых веществ с водой (например, CaO), сопровождается выделением большого количества теплоты, достаточное для возгорания других предметов. Возможно, у стен дома была яма с негашеной известью

Задание: Горит магний. Можно ли его погасить, используя CO₂ из углекислотного огнетушителя?

Как известно, при горении магния достигается такая высокая температура, что он может гореть даже в оксиде углерода (IV) (CO₂)



Чтобы погасить, нужно засыпать магний песком.

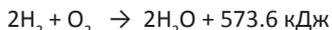
Что произошло с дирижаблем «Гинденбург»

6 мая 1937 год, Дирижабль «Гинденбург» преодолев тысячи километров над Атлантикой, появился над окрестностями Нью-Йорка. Дирижабль заходит на посадку в военно-морскую базу Нью-Джерси. Неожиданно толчок сотрясает воздушную машину, изнутри беззвучно показываются огоньки пламени через 32 секунды чудо инженерной мысли представляет собой огненный шар. На землю падает обгоревший алюминиевый каркас...

Это было самое большое воздушное судно (245 метров в длину, максимальный диаметр 41.2 м, 200000 м³ газа водорода).

Одна из гипотез причин трагедии в взрывоопасном водороде. Одной искры оказалось достаточно, чтобы мгновенно уничтожить чудо техники 20 века. Из 97 человек пассажиров, 35 погибли. Четырех секунд оказалось достаточно, чтобы закончилась такая, в общем-то недолгая, эра дирижаблей.

А с ясного неба над аэродромом военной базы прошел небольшой дождь! Почему? Смесь водорода с кислородом или воздухом в объемном соотношении $V(\text{H}_2) : V(\text{O}_2) = 2 : 1$ называется гремучим газом. Такая смесь сильно взрывается от искры



При работе с водородом необходимо соблюдать особую осторожность. Прежде чем поджечь, его надо предварительно проверить на чистоту. Для этого водородом наполняют небольшую пробирку (так как он легче воздуха, достаточно перевернуть её вверх дном) и отверстием подносят к пламени горелки. Чистый водород сгорает почти бесшумно, а в смеси с воздухом издаёт характерный громкий хлопок. Взрыв гремучего газа в пробирке не представляет опасности для экспериментатора, однако при использовании плоскодонной колбы, стакана или посуды из толстого стекла можно серьёзно пострадать.

Сначала вода, потом кислота, иначе случится большая беда.

Это правило относится к разбавлению концентрированной серной кислоты. Растворение веществ сопровождается тепловым эффектом: выделением или поглощением теплоты – в зависимости от природы вещества. При растворении в воде (KOH ; $\text{H}_2\text{SO}_{4\text{к}}$) наблюдается сильное разогревание раствора (т.е. выделение теплоты), а при растворении нитрата аммония – сильное охлаждение (т.е. поглощение теплоты).

Великий русский химик Д.И. Менделеев создал химическую теорию растворов. Доказал, что растворение не только физический, но и химический процесс. В результате образуются гидраты серной кислоты ($\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$; $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$; $\text{H}_2\text{SO}_4 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$)

Процесс растворения физико-химический процесс, а растворы физико – химические системы.

Серная кислота – тяжелая бесцветная маслянистая жидкость. Крайне гигроскопичная обладает водоотнимающими свойствами.

При разбавлении концентрированной серной кислоты водой теплота гидратации настолько велика, что смесь может вскипать, разбрызгиваться и вызывать ожоги. Поэтому необходимо добавлять кислоту к воде, а не наоборот, поскольку при добавлении воды к кислоте. Более мягка вода окажется на поверхности кислоты, где и сосредоточится вся выделяющаяся теплота.

Значение плотности: $\rho(\text{H}_2\text{SO}_{4\text{к}}) = 1.68 \text{ г/мл}$; $\rho(\text{H}_2\text{O}) = 1 \text{ г/мл}$

И еще одна особенность – значение теплоемкости веществ. Вода обладает большей теплоемкостью чем кислота.

Выдающийся экспериментатор, американский физик Роберт Вуд, при зимних прогулках он добавлял капли серной кислоты в бутылку с холодной водой – она разогревалась и полностью годилась для обогрева замерзших рук.

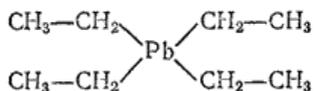
Что такое «алюминиевая болезнь»

В результате кислотных дождей в водоем, возрастает концентрация катионов алюминия (Al^{3+}). При достижении pH равному 5 и ниже растворимость соединений алюминия возрастает и ион Al^{3+} вымывается из почвы в водоемы. Это приводит к возникновению «алюминиевой болезни» у водных организмов. Нарушается структура разных металлоорганических соединений в тканях животных и растений. Под действием Al^{3+} происходит вытеснение из ферментов биогенных элементов (Mg, Ca, Na, Fe).

Специалисты советуют использовать алюминиевую посуду только для кипячения воды, так как она обладает нейтральной средой. Другие вещества провоцируют в алюминиевой посуде при высокой температуре активные химические реакции.

Антидетонатор тетраэтилсвинец

Чтоб повысить октановое число низкосортных бензинов, к ним добавляют антидетонаторы. Одним из распространенных является тетраэтилсвинец.



Это бесцветная, ядовитая жидкость. Во время Великой Отечественной Войны, солдаты немецкой армии нашли металлическую бочку без надписи с маслоподобным веществом. Вещество они приняли за «олифу» и покрасили им деревянные стены и потолок. К утру 21 человек умер в страшных муках. «Олифа» оказалась тетраэтилсвинцом.

Токсичность некоторых веществ, входящих в состав бензина.

Вещество	ПДК в воздухе (мг/м ³)
Толуол	50
Этилбензол	50
Бензол	10
Тetraэтилсвинец	0,005

Свинец и римляне

В Риме, в результате тяжелого труда был построен водопровод. По городской водопроводной сети вода разносилась по «артериям» – свинцовым трубам. Но постепенно металл реагировал с растворенными в воде газами и солями, и превращался в растворимую соль – гидрокарбонат свинца.



Тем самым римляне становились жертвами хронического отравления свинцом. Анализ останков жителей это доказал. Содержание немалой концентрации свинца в костной ткани.

Металл, вызывающий «ползучую болезнь»

Бериллий (Be) – незаменимый металл. Он объединяет в себе ряд ценностей. Он в 1.5 раза легче чем алюминий, и в 2.5 раза легче чем титан. По прочности в 3 раза превышает сталь. Температура плавления 1287 °C

Соединения бериллия опасны для организма человека. При вдыхании пыли, содержащей соединения бериллия развивается тяжелое заболевание – бериллиоз. Попадая на кожу и слизистые оболочки, соединения бериллия вызывают воспалительные процессы. В организме человека он действует на ферменты, забирает ортофосфат анионы из костной ткани, тем самым уменьшая их прочность.

Опасные CO₂; CO; NH₃.

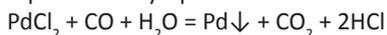
Задание: Вблизи Неаполя есть «Собачья пещера» – с чем связано название? Почему там гибнут низкорослые живые существа? Как альпинисты должны размещать палатки?

Задание: Вы находитесь на верхних этажах здания. Произошла утечка аммиака, Ваши действия? Обоснуйте.

Аммиак намного легче воздуха и очень ядовитый. При отравлении им страдают слизистые оболочки глаз и дыхательных путей. Лучшим противоядием служит вода. Почему? При отравлении прежде всего нужно выйти на свежий воздух, а затем следует обильно промывать глаза, рот, нос водой и вдыхать водяной пар. Предельно допустимая концентрация в воздухе 20 мг/м³.

Задание: Как определить наличие в воздухе оксида углерода (II)?

Используем раствор 0.02% PdCl₂, при наличии CO в воздухе, если концентрация его 9 мг/л фильтровальная бумага, смоченная этим раствором, чернеет моментально. Если концентрация 0.02 мг/л бумага чернеет через 1 минуту. Почему? Образуется металлический палладий. Обратит внимание на цвет пламени горения газа. Желтый цвет пламени вместо голубого свидетельствует о том, что возможно образование угарного газа.



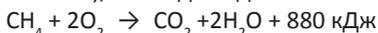
CO – токсичен, без цвета и запаха.

С гемоглобином образует стойкое соединение (HbCO) – карбоксигемоглобин, он не способен переносить к тканям кислород. Это ведет к гипоксии. Антидот – препарат «Ацизол».

ПДК (CO) в воздухе равен 0.03 мг/л.

Поговорим о природном газе

Важной реакцией алканов является реакция горения. При обычной температуре углеводороды не вступают в реакцию с кислородом, ее можно инициировать либо поджиганием, либо действием электрического разряда. Из повседневной жизни известно, что для того, чтобы загорелся метан (главная составная часть бытового газа), его надо поджечь



В избытке кислорода метан горит почти бесцветным пламенем. Но если приготовить смесь из одного объема метана и двух объемов кислорода, то при ее поджигании или пропускании через нее электрической искры происходит сильный взрыв.

Смеси метана с воздухом могут образовываться в угольных шахтах. Природный газ без цвета и запаха, смертельный враг шахтеров, т.к. значительные его

массы содержатся в каменноугольных пластах, где происходит разложение органических остатков. В шахтах он скапливается в пустотах среди пород, в основном под кровлей выработок и от малейшей искры может в любой момент взорваться.

Почему бытовой природный газ с характерным запахом, а природный газ нет?

Природный газ (метан) и сжиженные газы (пропан бутан) изначально не имеют запаха, поэтому любая их утечка из закрытой системы может быть обнаружена специальными датчиками. Но поскольку такие газы, широко применяемые на промышленных объектах и в быту, в случае утечки могут вызвать сильные отравления и кроме того, при определенных концентрациях создают взрывоопасную среду, возникает потребность оперативного выявления наличия газа в окружающем воздухе без применения специальных технических устройств.

Эту проблему решают путем добавления в газ веществ, имеющих резко выраженный, запах, присутствие которого должно означать наличие утечек в системах газопровода или газового оборудования. Такие вещества, придающие газу специфический запах, называются одорантами, а процесс их ввода в поток газа – одоризацией газа.

Для этого используют вещества меркаптаны (тиолы) – общая формула их RSH , где R– углеводородный радикал.

1) Метантиол (метилмеркаптан) (CH_3SH)

2) Этантиол (этилмеркаптан) (C_2H_5SH)

Низшие алифатические тиолы являются легколетучими жидкостями с отвратительным запахом, причем их запах ощущается обонянием человека в чрезвычайно низких концентрациях: $C(CH_3SH) = 10^{-7} + 10^{-8}$ моль/л

Белый фосфор

Задание: Почему при ожогах белым фосфором пораженные участки промывают раствором сульфата меди (II)?

Белый фосфор на воздухе воспламеняется при $t=18$ °С. Назовите условия его хранения? (Под водой)

Если горит белый фосфор, его гасят раствором медного купороса.



Задание: почему пострадавшему при отравлении белым фосфором нельзя употреблять молоко?

История города Помпеи

История города известна всему миру. Это был главный торговый порт в Древнем Риме. 24 августа 79 год н.э. началось извержение Везувия. Оно привело к гибели трех городов – Помпеи, Геркуланум, Стабии. Известно, что большинство жителей Помпеи погибли, не от травматических повреждений, а задохнулись сернистым газом (SO_2).

Выводы

Интегративный характер курса ОБЖ определяет необходимость широкого использования знаний дисциплины «Химия». Для этого можно учитывать некоторые методические особенности.

1. Обучающиеся воспринимают глубже новый материал благодаря своевременно восстановленным в памяти знаний из других дисциплин.

2. Активной мыслительной деятельностью учащихся по воспроизведению предшествующих знаний способствует выполнение внеаудиторной самостоятельной работы (сообщение, рефераты).

3. Качественно изменяется характер аудиторной самостоятельной работы, активизируется повторение, закрепление материала, углубляются понятия и выводы.

4. Целесообразно, использование для активного восприятия нового материала и установлению связи вновь приобретаемых знаний, со знаниями уже имеющимися следующих методических приемов: а) напоминание; б) решение задач; в) прогнозирование (чрезвычайной) ситуации; г) исторические справки; д) сравнение; е) установление причинно-следственных связей (выявление взаимосвязи и взаимообусловленности явлений; решение изобретательских задач).

5. Приоритетным фактором обучения является воспитательный момент. Воспитание личности с четкой жизненной позицией, патриота своей страны.

Перед преподавателями дисциплин «ОБЖ» и «Химии» стоит главная задача – оказать помощь обучающимся в получении систематизированного представления о личном здоровье, здоровом образе жизни, об опасностях, о прогнозировании опасных ситуаций, связанных с химическими веществами, об оценке влияния их последствий на здоровье и жизнь человека, и выработки алгоритма безопасного поведения. Вспомним слова В.А. Сухомлинского: – «Забота о здоровье ребенка – это важнейший труд учителя». Поэтому вопрос сохранения здоровья обучающихся является одним из основных направлений и принципов организации во всех образовательных учреждениях республики.

Литература

1. Чернобильская Г.М. Химия.– М.; Медицина, 1991.
2. Роземблат В.В. Симфония жизни. – М.; Физкультура и спорт, 1989.
3. Симоненко В.А. Монтаж внутренних систем газоснабжения. – М.; Стройиздат, 1985.
4. Гринько С.Г. Олимпиадные и контрольно-проверочные задания нового поколения. – М.; АРКТИ, 2008.

С.Н. Гончарук

учитель географии первой квалификационной категории МОУ «Дубоссарская гимназия № 1».

НАГЛЯДНОСТЬ В ГЕОГРАФИИ

Проблема повышения качества знаний, умений и навыков стоит перед педагогами довольно давно. Для достижения этой цели учителя используют

различные приемы, методы и средства работы с учащимися. Современный урок географии немислим без использования разных видов наглядностей.

Наглядность – это один из компонентов целостной системы обучения, которая может помочь школьнику качественнее усвоить изучаемый материал на более высоком уровне. Отмечу, что необходимым условием для успешного преподавания географии в разное время считали наглядность такие известные географы и методисты как Н.Н. Баранский, Я.А. Коменский. Вопросам использования схематической наглядности на уроках географии особое внимание уделял В. Ф. Шаталов.

Наглядность в географии, изучающей конкретные, материально выраженные объекты и явления и свойственные им закономерности, – совершенно необходимое условие для сознательного и прочного усвоения знаний учащихся. Без наглядности, без конкретного восприятия предметов, география как учебный предмет не может существовать. Средства наглядного обучения повышают эффективность урока географии, вызывают интерес учащихся к предмету.

Методическая и педагогическая ценность использования наглядных пособий в географии заключается в том, что благодаря зрительному восприятию у всех учащихся создается правильное представление о географическом объекте. Высшей формой наглядности в географии является непосредственное изучение объектов и явлений, но далеко не все из них могут быть наблюдаемы учащимися. Обыкновенно географические объекты имеют такую протяженность, которая превосходит пространство, доступное одновременному обзору человека, например, река, гора, страна. Поэтому наибольшая наглядность в географии может быть достигнута тогда, когда непосредственное восприятие географического объекта будет дополняться рассмотрением плана, карты, чертежа, таблицы.

В преподавании географии приходится знакомить учеников с разнообразными далекими областями. Посредством географических картин, кинофильмов ученики могут довольно живо увидеть далекие ландшафты, например, тундру, тропический лес, пустыню и пр., которые недоступны для их непосредственного восприятия. Сведения о применении наглядных пособий по географии относятся к самым ранним периодам преподавания в школах. Уже в XVII в. упоминаются карты, картины, глобусы, рисунки в книге. В русских школах уже в XVIII в. наряду с этими пособиями употреблялись атласы, натуральные коллекции. Несравненно больший ассортимент наглядных пособий находится в распоряжении современного учителя географии.

На сегодняшний день не существует общепринятой классификации наглядных пособий, так как они разнообразны по назначению и применению, а сам термин «наглядность» трактуется разными авторами по-разному. Чтобы целесообразно применять наглядные пособия при прохождении географических тем, надо уяснить свойства отдельных пособий.

Разобьем наглядные пособия на 3 группы.

I. Натуральные и искусственные объемные наглядные пособия:

- а) Коллекции минералов, растений (гербарии), продуктов сельского хозяйства, промышленности и т.д.
- б) Модели, макеты географических объектов.
- в) Рельефные карты.

II. Пособия, изображающие вид географических объектов и процессов:

- а) Крупные и мелкие географические картины (стенные и раздаточные).
- б) Рисунки на классной доске, в учебниках, портреты ученых.
- в) Диапозитивы географического содержания.
- г) Географические кинокартины.

III. Символические наглядные пособия

К ним принадлежат пособия, изображающие географические объекты условными знаками

- а) Топографические планы, карты, глобусы.
- б) Диаграммы, картограммы, картосхемы, графики.
- в) Чертежи, разрезы, схемы и др.

Каждая из этих групп пособий обладает своими особенностями. Первые две группы пособий могут служить источниками первичных географических представлений. Если на уроке ставится задача ознакомить учеников с самими вещами. Развивать в них наблюдательность, обогатить запас их географических представлений. То для этого больше всего пригодны наглядные пособия первых двух групп. Они особенно полезны в младших классах, когда жизненный опыт и запас знаний учеников еще очень мал. Например, многие ученики не видели произрастающих хлопка, чая и риса. Показ этих растений хотя бы в коллекции познакомил бы детей с ними. Со многими географическими объектами можно познакомить детей посредством картин, кинофильмов.

Пособия третьей группы играют, бесспорно, большую роль в обучении географии. Однако они имеют свое специфическое назначение. В символических наглядных пособиях географические объекты представляются в символических условных изображениях. Поэтому при помощи их нельзя детей познакомит с самими объектами. Такие пособия сами по себе не могут служить первоисточниками географических представлений. Например, если ребенок никогда не видел реку в природе, то по одному восприятию изображения реки на карте в виде извивающейся линии он не может составить себе представление о реке. Зато карта может оказать содействие ученику в сравнении, углублении и систематизации географических представлений, если в его сознании уже имеется материал прежних восприятий. Особенно велика роль символических пособий в образовании понятий, суждений и в развитии географического мышления учеников.

Из этого следует **вывод:** учителю нужно стремиться к тому, чтобы урок обеспечить наглядными пособиями; во-вторых, выбирать наглядные пособия в соответствии с темой и целью урока, с возрастом учащихся и т.д.

Остановим наше внимание на некоторых видах наглядности, которая нашла наибольшее применение в основной школе.

1. Схема. В обучении географии широко применяются различные виды схем. Схему можно построить на любом материале и в любой теме, применять на разных этапах учебного процесса, но преимущественно – при объяснении нового материала и проверке знаний.

Схема с греческого языка переводится как «образ», «форма» и представляет собой простой чертеж с помощью условных обозначений и надписей. Схемы помогают понять сущность объекта или явления, концентрируют внимание на главном, легко запоминаются и способствуют усвоению программного материала. Приведу примеры схем, используемых мной, на уроках:

- Рельеф Земли-6,7 класс.
- Мировой океан и его части-6 класс.
- П.К-7 класс.
- Воды суши. Реки.-6 класс.
- Структура ТЭК-9класс.
- Мировой круговорот воды в природе-6 класс.
- образование бризов и муссонов -6 класс.

2. Картограмма – это схематическое изображение явления (перемещения воздушных масс, направление миграций населения и т.п.) на карте. Они активизируют процесс обучения, требуют анализа изображенного явления, выводов, умозаключений.

3. Картограмма – это графическая карта, на которой изображены статистические сведения о каких-то территориальных единицах (плотность населения, проценты пашни, проценты сельскохозяйственных угодий). Так, на картограммах можно, например, обнаружить как распределены полезные ископаемые на определенной территории, различные растительные и животные группировки. Площади переданных единиц закрашиваются или заштриховываются. Интенсивность окраски или штриховки увеличивается с увеличением числовых единиц.

4. Диаграмма – это карта или картограмма, которая также отражает статистические данные в рамках конкретной территориальной единицы. На каждой территории размещены диаграммные фигуры, графики, размеры которых зависят от чисел. Числа являются суммарными для этой территории, поэтому картодиаграммы не характеризуют размещение внутри территории изучаемого. Самым распространенным видом условных наглядных пособий является **диаграмма**, основное назначение которой – наглядно выразить количественные соотношения. Подразделяются они на столбиковые, квадратные, и т.д.

5. Профили. Одну из групп графических наглядных пособий образуют профили. Профиль – это условное изображение размещения объектов или явлений в вертикальной плоскости. Они служат важным дополнением к географическим картам, создавая наглядное представление о вертикальном распределении природных явлений, т.е. представления, которые не отражает на-

глядно географическая карта в силу того, что на ней все проецируется только на горизонтальную плоскость. При создании такого профиля стараются дать обобщенный простейший, графический образ.

6. Графики. Графики наглядно отражают динамику, изменение объектов во времени, показывают зависимость одной количественной величины от другой. Не всегда это можно наблюдать в природе. Учитель объясняет назначение графиков, диаграмм, порядок их чтения. Вычерчивать графики и диаграммы учат на уроках математики. Несложные графики и диаграммы выполняются и по географии. Но главная задача в обучении географии – научить анализировать графики и диаграммы, брать из них необходимую научную информацию, делать выводы, обосновывать их. Графики один из простых видов наглядных пособий. Моя задача – научить читать эти графики (минимальные и максимальные температуры, самый теплый и самый холодный месяц) и, конечно, научить строить такие графики. У ребят 6 класса это хорошо получается: сначала заполняют таблицу, а потом строят график по этим данным.

7. Таблицы. Таблицы по географии, обладающие большей степенью условности, чем картины. Таблицы предназначены в первую очередь для создания зрительной интерпретации цифрового материала, для раскрытия физико-географических процессов и явлений, для показа природных и производственных структур, их связей и отношений. Таблицы содержат много цифровых показателей по однородной группе объектов. Они удобны для обозрения, обобщают значительно больше сведений. Анализировать таблицы сложнее, чем графики, диаграммы. При изучении тем открытия и исследования материков в 7 классе ученики, работая с текстом учебника, сами заполняют таблицы.

8. Рисунки-разрезы. Очень часто применяются рисунки-разрезы, на которых изображают внутреннее строение гор, вулканов, земной поверхности. Связь внутреннего строения с внешним видом местности удачно передают блок-диаграммы. Они объединяют разрезы с перспективными рисунками и представляют собой изображения участков территории, передающие схематический внешний вид поверхности и ее внутреннее строение.

Почему мне нравится применять на своих уроках наглядности?

– Потому что с их помощью уроки бывают не только репродуктивными, но и творческими.

– Наглядности удобно применять на любых этапах урока.

– Наглядность можно применять на различных этапах обучения: при изучении нового материала, его закреплении и обобщении.

– Наглядность стимулирует познавательный интерес.

Прежде чем выбрать для использования на уроке такой вид дидактических материалов как наглядные средства, следует продумать место их применения в зависимости от их дидактических возможностей. При этом следует учитывать цели и задачи конкретного урока в первую очередь, а затем уже

продумать, как это будет сочетаться с рассказом учителя (использование схем, картин) или же деятельность учеников (самостоятельное составление ими элементов схем, заполнение таблиц, построение графиков).

Наглядность – один из основных принципов преподавания учебных предметов. Создание ярких образов, представлений способствует усвоению знаний. Разумеется, что процесс познания не ограничивается зрительным образом действительности и восприятием модели, картины, условной схемы. В процессе обучения созерцание обычно соединено с мышлением, активизирует и конкретизирует его.

Особый вид учебных фильмов представляют так называемые кинофрагменты. Каждый из них посвящается одному узкому вопросу программы, показывая, как правило, одно из явлений природы, какой-либо природный или хозяйственный объект.

В последние годы исключительно быстро развиваются информационно-вычислительная и телекоммуникационная техника, и информатизация образования.

К числу средств, претендующих на коренное преобразование образовательного процесса, следует отнести разнообразную компьютерную и информационную технику и технологии.

Информационно-компьютерные средства могут обеспечить реальную возможность повышения эффективности педагогической деятельности. Они способны не только внести коренные преобразования в само понимание категории «средство» применительно к процессу обучения, но и существенно повлиять на цели, содержание, организационные формы, методы обучения, воспитания и развития, обучающихся в учебных заведениях любого уровня и профиля. Компьютерные программы способствуют пониманию и усвоению учащимися главного, существенного в содержании материала, выявлению причинно-следственных связей, формированию знаний о географических закономерностях.

Роль наглядных методов огромна. Методы обучения должны обеспечить не только приобретение учащимися новых знаний на уроках географии, но и приучить их правильно воспринимать, видеть существенные признаки, устанавливать связи в изучаемых явлениях. Выбор методов обучения зависит от содержания преподаваемого материала, степени знакомства с ним учащихся и их жизненного опыта. Один и тот же метод в зависимости от цели урока, содержания учебного материала и характера познавательной деятельности получает различную направленность и степень изложения. Учитель обязан стремиться к разнообразию применяемых им методов, постепенно подводя учащихся к большой самостоятельности при изучении материала и применении полученных знаний на практике.

Наглядные и словесные методы тесно взаимосвязаны. Это вытекает из того, что диалектический путь познания объективной реальности предполагает применение в единстве живого созерцания, абстрактного мышления и практики.

Современный урок географии невозможно представить себе без использования средств наглядности. География, как предмет, представляет наиболее благоприятное поле для применения наглядных и занимательных способов преподавания. Поэтому каждый преподаватель географии должен осознать всю значимость наглядности, знать её разновидности и методику использования на уроках.

Литература

1. Барышева Ю.Г., Вестицкий М.Б., Григорьева Т.В. и др. Использование средств обучения в преподавании географии. – М.: «Просвещение», 1989.

2. Голов В.П. Средства обучения географии и условия их эффективного использования: Учеб. пособие для студентов пед. ин-тов по спец. № 2107 «География». – М.: Просвещение, 1987 г.

3. Матрусова И.С. Методика обучения географии в средней школе. – М., 1985г.

В.П. Гороховская

к.пед.н. доцент кафедры Физической географии, геологии и землеустройства, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Е.Ф. Дога

ст. преподаватель кафедры Физической географии, геологии и землеустройства, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

РАЗВИТИЕ ОПЫТА ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

На рубеже XX и XXI вв. модернизация среднего географического образования нашла отражение в новой концепции содержания географического образования школьников. С точки зрения дидактики в содержании географического образования структурными элементами материальной и духовной культуры являются знания, умения, опыт творческой деятельности и опыт эмоционально-ценностного отношения к миру, к деятельности. Каждый из элементов культуры выполняет специфическую функцию. Усвоение подрастающим поколением опыта творческой деятельности обеспечивает развитие социальной культуры общества.

В дидактике опыт творческой деятельности определяют как готовность личности к поиску решения проблем, творческому преобразованию действительности. Творчество – это форма деятельности человека, направленная на создание качественных новых ценностей, идей, открытие принципиально нового или усовершенствованного решения какой – либо задачи. Творческое мышление развивается на основе самостоятельной деятельности школьника, в процессе практического решения творческих учебных задач, т.е. учение должно превратиться в исследовательскую деятельность.

Задачей учителя сегодня является не только преподнесение суммы знаний но и развитие творческого опыта усвоение знаний самостоятельно.

Важнейших средств повышения эффективности обучения является развитие познавательного интереса к предмету. Систематически укрепляя и развивая познавательный интерес, можно добиться того, что он станет основой положительного отношения к учению, повлияет на результаты деятельности, на процессы мышления, воображения, памяти, чувств, которые под его воздействием приобретают особую активность и направленность. Одним из условий является исследовательская деятельность – особый подход к обучению, построенный на основе естественного стремления ребенка к самостоятельному изучению окружающего мира, в результате которого происходит формирование у учащегося готовности и способности самостоятельно творчески осваивать и перестраивать новые способы деятельности в любой сфере человеческой культуры. Исследовательская деятельность учащихся представляет собой социализацию личности, преодоление некомфортности, формирование успешности, подготовку к самостоятельной жизни, их профессиональное самоопределение.

Такая деятельность позволяет ученику проявить свою индивидуальность, продемонстрировать свои знания и умения, публично защитить свою работу, услышать мнение одноклассников. Результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы, сформулированный зачастую самими учащимся.

Основными направлениями реализации исследовательской деятельности в изучении географии являются:

1) Представление географии как науки исследовательской, лично значимой для каждого;

2) Знакомление со способами умственной деятельности, которые лежат в основе многих исследовательских приемов. В педагогике их относят к общеучебным умениям;

3) насыщение курса географии поисковыми задачами различного уровня и, по возможности, практической направленности;

4) использование таких моделей обучения, типов уроков, которые основаны на самостоятельной исследовательской деятельности обучаемых.

Исследовательская деятельность возможно на уроке и внеурочной деятельности. Процесс обучения началами исследования представляет собой поэтапное, с учетом возрастных особенностей, целенаправленное формирование всех компонентов исследовательской деятельности школьников.

Обязательным структурным компонентом урока-исследования является создание условий для возникновения у ученика вопроса или проблемы, что способствует формированию у учащихся необходимых для самостоятельной исследовательской деятельности мыслительных и исследовательских умений.

Рассмотрим последовательность формирования умения проводить исследовательскую деятельность по классам. В 6 классе школьники учатся анализировать сущность явлений, событий, выделять и анализировать причинно-следственные связи и другие зависимости. В 7 классе развивается умение осуществлять несложное теоретическое обобщение на основе исходных

данных, обобщающихся схем, моделей. Школьники учатся высказывать обоснованную гипотезу, самостоятельно строить план решения познавательных задач, осуществлять учет альтернатив решения проблем; сравнивать разные пути решения оформлять результаты решения в различной форме. В 8 классе школьники учатся анализировать полученную информацию, составлять алгоритм выделения главного, строить логические схемы. В 9-11 классах происходит поэтапное усвоение знаний на основе использования причинно-следственных связей, проектного метода и др.

На уроках целесообразно использовать задания исследовательского характера. Приведем пример таких заданий:

– разработайте знаковую модель территории (с помощью своих знаков покажите особенности природы, хозяйства, культуры изучаемой страны, природной зоны);

– напишите памятки путешественнику («Памятка отравляющемуся в Антарктиду», «Три дня в Африке», «Как вести себя в джунглях Амазонки»);

– разработайте проект маршрута путешествия – путеводитель, игра «Туристическое бюро» («Уникальные места Камчатки», «Жемчужина России – Байкал», «По штатам США» и др.)

На уроках можно использовать разнообразные задачи:

– задачи-противоречие: при изучении в 7 классе темы «Свойства вод Мирового океана» при заполнении таблицы «Изменения температуры и солёности водных масс в зависимости от широты» возникает противоречие: «Почему в тропических широтах солёность увеличивается, а не уменьшается?»;

– задача-размышление: в 10 классе в ходе изучения темы «Мы изучаем взаимодействие общества и природы» перед учащимися ставится вопрос: Что означают слова великого немецкого географа А. Гумбольдта: «Человеку предшествуют леса, а сопровождают его пустыни?»;

– проблемные задачи: в 7 классе в процессе изучения темы «Рельеф Южной Америки» перед учениками ставится вопрос: «А что бы было, если бы Анды были на востоке материка Южная Америка?».

Такие виды заданий стимулируют обучаемых к самостоятельному поиску и исследованию проблемы, творческому применению полученных знаний, а значит к приобретению опыта творческой деятельности.

Литература

1. Алексеев Н.Г., Леонтович А.В., Обухов А.В., Фомина Л.Ф. Концепция развития исследовательской деятельности учащихся // Исследовательская работа школьников, 2001, №1.

2. Душина И.В. Педагогические технологии обучения географии // География в школе. – 2001. №3.

3. Методика обучения географии в общеобразовательных учреждениях. Под ред. И.В. Душиной, М., 2007.

В.П. Гребенщиков

канд. геол.-минерал. наук, доцент кафедры Физической географии, геологии и землеустройства, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Н.В. Гребенщикова

канд. геол.-минерал. наук, доцент кафедры Физической географии, геологии и землеустройства, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

ОХРАНЫ ПОЧВ: ПРИРОДООХРАННЫЙ АСПЕКТ В ВУЗОВСКОМ КУРСЕ ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ПРИДНЕСТРОВЬЯ И ПОРУБЕЖЬЯ

Введение

В современных условиях, когда влияние человека на природу сильно возросло, охрана ее приобретает первостепенное значение. Глубокие антропогенные изменения обязывают заботиться об улучшении и охране природных ресурсов, в связи с этим все большее значение приобретает экологическое воспитание.

Почва в Приднестровье является всенародным достоянием, а охрана почв – важной государственной задачей.

Почва может рассматриваться в двух аспектах: экономическом – основное средство производства, и правовом – природное богатство, подлежащее особой защите по закону. В первом случае речь идет о принятии системы технических мер для обеспечения наибольшего плодородия и наиболее полного использования почвы как основного средства производства. Во втором – об установлении посредством правового регулирования системы правовых мер для организации и защиты почвы как природного объекта.

Правовая охрана почв – совокупность законодательных мероприятий и предусмотренная ими соответствующая деятельность предприятий, организаций, учреждений и лиц, направленная на эффективное и рациональное использование почв и их охрану.

Земельное законодательство Приднестровской Молдавской Республики основывается на Конституции Приднестровской Молдавской Республики и состоит из Земельного кодекса, принимаемых в соответствии с ним законов и иных нормативных правовых актов Приднестровской Молдавской Республики.

Материалы и методы

Студентам естественно-географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко по направлению подготовки: 05.03.02 «География», профилям подготовки «Региональная политика и территориальное проектирование», «Физическая география и ландшафтоведение» и «Геоморфология» на 3 курсе в 6 семестре читается дисциплина «Физическая география Приднестровья и порубежья».

Цель данной дисциплины – изучение природных условий ПМР и соседних регионов, познание региональных закономерностей развития и хозяйственного освоения природно-территориальных комплексов данной террито-

рии, формирование у студентов представлений о единстве и взаимосвязи всех природных компонентов и процессов на территории ПМР и порубежья.

Все компоненты ландшафта в пределах территории Приднестровья заслуживают внимания и глубокого изучения. Но все же главным богатством нашего региона являются почвы. Почвы Приднестровья отличаются значительным разнообразием, что связано с неоднородностью факторов почвообразования, то есть природно-экологических условий. Преобладающее распространение на территории Приднестровья получили чернозёмы. Они в свою очередь подразделяются на несколько подтипов, по степени выраженности процесса почвообразования [3,5].

При изучении почв в рамках курса «Физическая география Приднестровья и порубежья» применяются все основные методы чисто географического и почвенного исследования: литературный, картографический, методы полевых исследований (метод почвенных ключей, метод почвенных монолитов, морфологический метод) и ряд других методов.

Изучение почв в рамках образовательного процесса определяется базисным учебным планом учебного заведения по направлениям подготовки, который включает в обязательном порядке региональный компонент.

Выбор информации и методов преподавания курса зависит от поставленной цели, познавательных особенностей студентов. Природоохранный аспект в изучении почв даёт возможность проводить исследования согласно дидактическому правилу: «от известного к неизвестному», «от близкого к далёкому». Изучение конкретных процессов развития отдельных компонентов ландшафта в Приднестровье, и в частности почв, помогает формированию у студентов правильных представлений о многих явлениях, происходящих в географической оболочке Земли.

Результаты и обсуждение

Природоохранный аспект в курсе «Физическая география Приднестровья и порубежья» не должен только механически насыщать учебную литературу и сознание студентов природоохранным материалом. Раскрытие вопросов охраны природы в рамках любой учебной дисциплины предполагает рассмотрение примеров негативного воздействия общества на природу [1]. В результате, вместо позитивной мотивации защиты среды, студентов убеждают в безысходности ситуации, а в итоге – в пагубном влиянии любого вида деятельности человека на природу. В современных условиях у большинства студентов природоохранный аспект ассоциируется с негативным воздействием человека на среду обитания, в частности на почву и мерами по преодолению его отрицательных последствий.

В своем большинстве студенты не находят возможностей личного влияния на решение экологических проблем, зачастую не видят связей между выбранной специальностью и ее ролью в деле оптимизации взаимодействия человека со средой его обитания. Студенты не всегда понимают, что проблемы взаимодействия природы и общества связаны с вопросами общественно-

го устройства. Необходимо понимание того, что человек своей собственной деятельностью опосредствует, регулирует и контролирует обмен веществ между собой и природой. Веществу природы человек сам противопоставляет как сила природы. Воздействуя в процессе труда на природную среду, человек, являющийся составной частью природы, сильнее всего меняет и самого себя, то есть изменяет свою собственную природу.

Следовательно, увеличение возможностей человека воздействовать на природную среду, рост эффективности этого воздействия, его целенаправленность и результаты – все это непосредственно связано с познанием законов развития природы, зависит от его глубины, объективной правильности, от истинности познания, от экологической грамотности.

В целом проблема отношения человека к природе выступает в истории человечества и в современном мире как проблема отношения человеческого общества к окружающей его природной среде, т.е. как проблема, прежде всего общественная, социальная. Это положение имеет важное значение, так как до сих пор проблему «человек – окружающая среда» иногда рассматривают как проблему естественно-историческую или биологическую, связанную лишь с сохранением природы или поддержанием экологических условий существования и деятельности человека как биологического организма [2].

С природой все более интенсивно взаимодействует социально организованное, технически вооруженное общество, которое непрерывно черпает из природы необходимые ресурсы, в то же время «возвращает» ей отходы своей жизнедеятельности и производства. Поэтому одной из важнейших задач изучения системы «человек-общество-природная среда» следует считать рассмотрение непрерывного и все углубляющегося процесса обмена веществ и энергии между компонентами этой системы, обусловленного непрерывным ростом объемов общественного производства, усложнением его структуры и включением в него новых видов сырья и новых территорий.

Поскольку численность человечества, его потребности, техническая вооруженность общества, а отсюда и запросы к природе неуклонно растут, возникает неотложная необходимость как объективной и всесторонней оценки современного состояния, так и научно обоснованного прогнозирования степени, глубины и тенденций дальнейшего развития взаимодействия общества и природной среды.

При этом исследование процессов сложного обмена веществ и энергии между природой и обществом открывает широкие возможности для количественного (балансового) изучения проблемы и ее моделирования.

Важно подчеркнуть также, что прогнозирование взаимодействия природы и общества, различных аспектов и последствий этого взаимодействия включает не только вопросы ресурсообеспеченности материального производства, но и вопросы поддержания полезных для человека свойств природной среды.

Все выше перечисленные аспекты взаимоотношений в системе «человек-общество-природная среда», в полной мере актуальны и при рассмотрении

природоохранной составляющей в курсе «Физическая география Приднестровья и порубежья», и в частности охраны и рационального использования почв на территории ПМР.

В рамках курса «Физическая география Приднестровья и порубежья» раскрываются основные особенности и современные проблемы, связанные с рациональным использованием и охраной почв Приднестровья, освещается Земельное законодательство, направленное на охрану прав землепользования организаций и граждан, создание условий для рационального использования и охраны земель, воспроизводство и повышение плодородия почв, сохранение и улучшение природной среды, эффективное развитие всех видов хозяйствования и укрепление законности в области земельных отношений.

Особое внимание студентов обращено на то, что из большого ряда почвенных деградационных процессов для Приднестровья наиболее значимыми и масштабными представляются эрозионные и эксплуатационные.

На больших площадях почвенный покров полностью или частично разрушается при промышленном, жилищном, гидромелиоративном строительстве, прокладке дорог, коммуникаций, добыче полезных ископаемых и т.д. Естественное строение почв нарушается при плантажировании и террасировании, проведении планировочных работ. В таких случаях происходит преобразование почвенного покрова с более или менее радикальным нарушением его строения.

И.А. Крупеников в своей работе «Черноземы. Возникновение, совершенство, трагедия деградации, пути охраны и возрождения» выделяет 40 видов деградаций почв, объединенных в 5 типов: 1) химические; 2) физические; 3) биологические; 4) профильные; 5) географические и общебиосферные. Деградации в большинстве тесно связаны друг с другом, образуют своего рода кольцевые цепи.

Почвы Приднестровья характеризуются высокой производительностью. Уменьшение площадей пашни, отчуждение их из сферы сельскохозяйственного производства происходит здесь за счет самых плодородных почв – черноземов [6].

Необходимо сократить до разумного минимума отчуждение плодородных почв из интенсивного сельскохозяйственного использования, осуществлять эти мероприятия за счет почв с низким бонитетом, малопродуктивных, добиваться нулевого и даже положительного баланса земельных ресурсов за счет освоения новых площадей неудобий взамен отчужденных. В Приднестровье резервы для компенсации ежегодных отчуждений ограничены, поэтому дальнейший рост сельскохозяйственного производства возможен лишь за счет увеличения продуктивности почв.

В Приднестровье получили широкое развитие эрозионные процессы. На первом месте среди эрозионных процессов стоит водная эрозия, но имеет место и ветровая. Эрозией разрушено более 5% территории республики.

Борьба с эрозией почв – одна из важнейших государственных задач в системе мер по развитию сельскохозяйственного производства в республике.

В соответствии с Земельным кодексом охрана земель включает системы правовых, организационных, экономических, технологических и других мероприятий, направленных на охрану и рациональное использование земель, сохранение почв, предотвращение их деградации и недопущения необоснованного изъятия наиболее ценных земель из сельскохозяйственного и лесохозяйственного оборота, а также на восстановление и повышение плодородия почв.

В целях охраны земель разрабатываются государственные и территориальные программы по охране земель, которые финансируются из средств государственного и местных бюджетов [4].

Заключение

Великолепные почвы – важнейший из видов природных ресурсов, которыми располагает Приднестровье. Одной из главных задач в Республике является рациональное, биологически и экономически целесообразное использование почв, их тщательно продуманная и регламентированная охрана от всех видов отрицательных воздействий. В первую очередь, защита почв зависит от отношения к этому природному богатству самих землевладельцев, результаты труда и благополучие которых во многом определяют состояние почв, их производительность.

Природоохранный аспект в рамках экологизации образования определяет корректировку целей образования, в целом, и призван оказывать влияние на формирование содержания, методов и средств обучения в преподавании курса «Физическая география Приднестровья и порубежья», в частности.

Природоохранный аспект, связанный с охраной почв территории ПМР, в вузовском курсе «Физическая география Приднестровья и порубежья», должен быть направлен на формирование понимания того, что охрана почв нашей предельно освоенной республики – проблема чрезвычайной важности и должна решаться на государственном уровне.

Литература

1. Васильев С.В., Подболотова М.И. Экологическое обучение и воспитание в системе школьного географического образования: Монография / С.В. Васильев, М.И. Подболотова. – М.: МГПУ, 2010. – 196 с.
2. Герасимов И.П. Избранные труды. Конструктивная география.– М.: Наука, 1996. – 144 с.
3. Гребенщиков В.П., Гребенщикова Н.В. Краеведческий аспект при изучении природно-территориальных комплексов Приднестровья, как форма познания, экологического просвещения, и популяризации объектов природы родного края. // Академику Л.С. Бергу – 140 лет: сб. науч. статей. – Бендеры: Есо-TIRAS (Elan poli-graf), 2016. – с. 96-99.
4. Гребенщиков В.П., Гребенщикова Н.В. Нормативно-законодательная база – основа рационального землепользования и охраны почв Приднестровья // Современные проблемы управления природными ресурсами и развитием социально – экономических систем: сб. науч. статей по материалам XII междуна. научн. конф. – Москва: Издательство ЧОУ ВО Московского университета им. С.Ю. Витте, 2016. – с. 264-269.

5. Гребенщиков В.П., Гребенщикова Н.В. Региональные особенности черноземов Приднестровья // Приоритетные научные направления: от теории к практике: сб. материалов XVIII межд. научно-практ. конф. – Новосибирск: Издательство ЦРНС, 2016. – с. 14-19.

6. Гребенщиков В.П., Гребенщикова Н.В. Антропогенная трансформация почв как фактор дестабилизации ландшафтов Приднестровья // Сохранение биологического разнообразия – основа устойчивого развития: сб. материалов Всероссийской научно-практ. конф. – Махачкала: АЛЕФ, 2016. – с.402-413.

Е.А. Гроза

социальный педагог МОУ «Бендерский теоретический лицей»

О.Я. Россолова

учитель географии МОУ «Бендерский теоретический лицей»

И.А. Шевченко

психолог высшей квалификационной категории МОУ «Бендерский теоретический лицей»

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ «УЧИТЕЛЬ-УЧЕНИК» НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ

В современном мире навыки исследовательской работы нужны решительно всем. Представитель любой профессии, будь он физик или лирик, выполнит свою работу качественнее, если будет анализировать её содержание и искать эффективные пути выполнения (даже не выходя за рамки своей служебной задачи). Этим определяется творческий подход в профессии. Не только в профессиональной сфере, но и в быту, в семье, в дружеском общении способность исследовать происходящие вокруг процессы и явления очень полезна.

Особенно важна исследовательская деятельность в области естественных наук. Воспитание высококлассного специалиста невозможно без стройной системы организации исследовательской деятельности, начиная со школы. Совместная работа школьных учителей и преподавателей высшей школы позволяет учесть наиболее важные моменты в организации исследовательской работы школьника и заложить основы его будущего профессионального успеха

Система творческих заданий расширяет горизонты предметного обучения, является дополнительным стимулом к более глубокому изучению материала и развитию интереса к предмету, расширению кругозора, способствует саморазвитию личности, создает атмосферу творческого сотрудничества не только между учителем и учащимися, но и среди учеников в группах. Кроме того, это тот достаточно редкий случай, когда ученик получает возможность заниматься тем, что ему действительно интересно. Немаловажно и то, что при этом проявляется так называемый «феномен научной школы», когда возникает личностный контакт взрослого и детей, он становится для них авторитетом

не только в школе, но и в жизни. Если мы организуем исследовательскую деятельность, то впоследствии она организует нас – воспроизводит ситуацию личного контакта педагога и ребенка. Учебные исследования создают среду совместной образовательной деятельности для учащегося и педагога, тем самым, решая проблему, когда ученик занимается своей деятельностью, учитель – своей. В исследовательской и проектной деятельности меняются роли не только ученика, но и учителя. И как следствие, еще одна ценность – новые отношения между учителем и учеником, когда и учитель, и ученик становятся как бы «рука об руку», решая общие исследовательские задачи.

В этом году на городскую конференцию Исследовательского общества учащихся лицеисты подготовили немало интересных работ. Как происходит взаимодействие «учитель-ученик» на разных этапах написания работы, мы расскажем на примере исследовательской работы «Перепись лица – 2016», которая будет представлена в секции «География».

Отличительный признак исследовательской работы – постановка и решение более или менее серьезной научной или приближающейся к этому проблемы. Важнейшим событием прошлого года для нашего государства была перепись населения. О переписи много говорили, о ней писали в газетах, её обсуждали. А потом с нетерпением ждали её результатов, т.к. они должны дать ответ на важные демографические вопросы. Обычно перепись проходит один раз в 10 лет. В следующий раз ученики лицея станут её полноправными участниками, а может – организаторами или переписчиками. Мы предложили уже сейчас организовать и провести свою перепись в масштабах лицея. В нём есть своя структура, свои законы, писанные и неписанные правила. Здесь ребята проводят большую часть своей жизни, с лицеем связаны их увлечения, заботы, интересы, проблемы, перспективы и планы на будущее. Мы поставили перед ними цель: провести перепись лицея, рассмотрев лицей, как модель государства, с точки зрения зрения населения. Цель работы мы сформулировали вместе после обсуждения.

Методика работы. Из трёх основных принятых в мире методов проведения переписи мы выбрали метод самоисчисления. Этот метод традиционно используется в некоторых европейских странах, использовался и при проведении Переписи-2015 г. в Приднестровье. Способом получения сведений мы выбрали явочный. При проведении переписи следовали её основным принципам.

Основные этапы работы:

1 этап. Создание штаб переписи, распределение обязанностей. Мы объяснили, что в штаб переписи могут войти все ученики одного из классов, у которых есть интерес к этой работе, кто изучит теоретический материал, располагает свободным временем, умеет или желает научиться проводить социологические исследования и работать в команде.

2 этап. Мы выяснили, какие вопросы обычно задают переписчики. Для этого изучили переписные листы, которые использовали в разных странах (России, Украине, Молдове, Приднестровье). Члены штаба получили инди-

видуальное задание: выяснить, какие вопросы предлагают внести в переписной лист администрация школы, учителя, школьный психолог, лицеисты. У каждого был список преподавателей, к которым они обращались за консультацией. Они предложили свои вопросы, помогли корректно их сформулировать.

3 этап. Мы создали свой переписной лист, учтя при этом мнение администрации школы, учителей, школьного психолога, лицеистов. После обсуждения внесли в переписной лист 5 блоков вопросов:

Блок А. Личные данные. Чтобы не нарушать принцип конфиденциальности, не включили в них ни имени, ни фамилии.

Блок Б. Вопросы, касающиеся учёбы. Предложили также создать идеальную школу, предложив ответить на вопросы, что будет и чего не будет в ней.

Блок В. Вопросы, касающиеся семьи лицеистов (образование, работа родителей, вероисповедание и язык общения в семье).

Блок Г. Вопросы, касающиеся свободного времени лицеистов (чем занимаются, с кем дружат, сколько времени проводят за компьютером, кому доверяют свои секреты).

Блок Д. Вопросы, касающиеся здоровья и отношению к нему лицеистов (режиму питания, вредным привычкам, физической активности, показателям здоровья (зрение, осанка)).

Для старшекласников создали дополнительный переписной лист, в который вошли 4 вопроса о выборе специальности, планах на будущее.

4 этап. Проведение переписи.

Мы вместе составили график переписи, распределили классы между членами штаба. Для того чтобы правильно рассчитать время и попробовать себя в роли переписчиков, первую перепись ребята провели в своём классе. Перед её проведением выступали перед классом, рассказывали о своей работе и её целях, отвечали на вопросы и помогли заполнять листы. Перепись длилась с 8 февраля по 14 марта 2016 года, члены штаба провели её во всех классах: с 5-го по 11-й. Всего было заполнено и обработано 578 переписных листов, что составляет 94,6 % от численности учащихся лица на этот момент.

5 этап. Обработка и представление её результатов.

На этом этапе ребята самостоятельно просуммировали результаты анкет для каждой возрастной категории, т.е. по классам. Полученные результаты представили в виде сводных таблиц и диаграмм Excel для каждой параллели. Полученные в результате переписи данные мы представили в виде сборника «Данные переписи лица 2016 года», в который вошли обработанные данные в виде 31 сводной таблицы и 210 диаграмм, которые иллюстрируют ответы на основные вопросы переписи для всех параллелей.

6 этап. Заключительный этап – формулирование выводов по поставленному проблемному вопросу исследования.

1. Мы провели первую в истории лица перепись и достигли поставленной цели – создали его «фотографию» в определенный момент времени.

2. Полученные в результате переписи данные мы представили в виде сборника «Перепись лицеза – 2016». Этот сборник мы передали в школьную библиотеку, разместили на сайте лицеза.

3. Такой «моментальный снимок» необходимо делать периодически. А затем сравнивать результаты, делать выводы о том, какие изменения происходят в лицезе и почему. Полученные нами данные будут полезны лицезам и их родителям, преподавателям и администрации лицеза.

4. Учащиеся узнали много интересного о переписях населения и их значении для государства и каждого из нас. Они научились: работать в группе, анализировать свою работу и корректно оценивать работу своих товарищей, проводить анкетирование, обрабатывать и анализировать информацию, проводить компьютерную обработку данных.

5. Собранные нами сведения необходимо изучать, анализировать, чтобы лучше узнать лицеза. Эта работа уже началась: участники проведения переписи проанализировали данные анкеты для старшеклассников. В своей работе «Уехать нельзя остаться» они дали ответ на вопрос, как делают свой выбор выпускники лицеза и почему в большинстве случаев выбирают зарубежные, а не приднестровские вузы. Мы приступили к изучению данных, касающихся здоровья и образа жизни. В исследовательской работе «Как здоровье, лицезист?» мы попытаемся проанализировать, как изменяются показатели здоровья от класса к классу, и с чем это связано.

Это самый сложный этап работы, и участвовали в нём все; формулировки и содержание выводов обсуждали несколько раз. В заключении также поместили личные впечатления, полученные при подготовке работы, и перспективы дальнейшей разработки темы.

Атмосфера сотворчества при проведении исследований важна и необходима. Она даёт ученикам не только новые права, но и новую ответственность. Если его идеи всерьез рассматриваются и принимаются, юный исследователь и сам относится к ним серьезно и ответственно. Но произойдет это лишь при искреннем, а не показном уважении и доверии преподавателя. Бесспорно, необходимо внимательно наблюдать за ходом исследовательской работы, но при этом принципиально важно, чтобы ни одна часть работы, ни один пункт плана или вывод не были авторитарно навязаны преподавателем. Это должно быть от начала до конца его собственная работа, написанная под руководством и с помощью старшего коллеги. Только такая исследовательская работа позволит ребятам лучше подготовиться к продолжению образования в вузе и поможет реализовать себя в повседневной жизни.

Литература

1. Гладилина И.П., Жиркова М.В., Михно О.С. Подготовка педагога к работе с одаренными детьми, подростками и молодежью. Монография. – М.: ООО «Коллаж», 2009. – 212 с.

2. Исследовательская деятельность учащихся в профильной школе. / Авт.-сост. Татьянкин В.А., Макаренко О.Ю., Иванникова Т.В. – М.: 5 за знания, 2007. – 272 с.

3. Максимова А.В. Научно– исследовательская деятельность учащихся на уроках географии // Научный электронный архив. URL:<http://econf.rae.ru/article/6695>.

4. Курнешова Е.Л. Методические рекомендации по организации проектной и исследовательской деятельности обучающихся в образовательных учреждениях г. Москвы // Правительство Москвы: Департамент образования города Москвы, от 20.11.2003 № 2-34-20 <http://www.educom.ru/ru/documents/archive/advice.php>

Н.Ф. Гулевич

учитель географии высшей категории, МОУ «Тираспольская СШ № 9»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Не бойся, что не знаешь, бойся, что не научишься.

Китайская мудрость

Современную школу невозможно представить без интерактивных средств обучения и, поэтому, каждый учитель должен идти в ногу с современными технологиями. Стремительный рост информационных технологий требует от педагога не только «насыщение» учеников знаниями, информацией, но и обучение умению ориентироваться в этом потоке информации, анализировать, систематизировать и интерпретировать полученную информацию.

Неоценимую помощь в этом оказывают новые информационные технологии, не только предоставляющие мультимедийную среду для изложения и активного восприятия информации, но и повышающие мотивацию учеников к изучению этой информации.

Важнейшим компонентом современных информационных технологий, используемых в образовании, стали электронные интерактивные доски. Первая в мире интерактивная доска была представлена компанией SMART TechnologiesInc в 1991 г. Одними из первых, кто оценил педагогические возможности этой новой технологии, были преподаватели.

Использование интерактивных досок помогает разнообразить занятия, сделать их яркими и увлекательными. Разносторонний мир красоты, игры, фантазии, творчества должен окружать детей на уроке. Гармоничное сочетание традиционных средств с применением интерактивного оборудования позволяет существенно повысить мотивацию учащихся к изучению предмета. Интерактивная доска помогает совершать увлекательные путешествия в мир географии. Работа на уроке становится живым действием, вызывающим у ученика неподдельную заинтересованность. Он не только видит и воспринимает, но и переживает эмоции. У учащихся появилась возможность раскрыть свой потенциал, так как даже у слабого ученика возникает желание идти на урок и работать. Дети чувствуют себя комфортно, не боятся выходить

к доске для ответа. Использование в образовании электронных интерактивных досок вносит в учебный процесс новое качество, поскольку не только заметно облегчает подготовку и проведение урока, но и открывает такие возможности, которые до появления интерактивных досок просто не существовали.

Преподавание с помощью интерактивной доски имеет следующие преимущества:

- интерактивные доски похожи на обыкновенные доски, но в то же время они помогают учителю использовать средства обучения легко и непринужденно, находясь в постоянном контакте с классом;
- интерактивные доски помогают расширить использование электронных средств обучения, потому что они передают информацию слушателям быстрее, чем при использовании стандартных средств;
- интерактивные доски позволяют учителю увеличить восприятие материала за счет увеличения количества иллюстративного материала на уроке, будь то картинка из интернета или крупномасштабная таблица, текстовый файл или географическая карта. интерактивная доска становится незаменимым спутником учителя на уроке, отличным дополнением его слов;
- интерактивные доски позволяют учителю создавать простые и быстрые поправки в имеющемся методическом материале прямо на уроке, во время объяснения материала, адаптируя его под конкретную аудиторию, под конкретные задачи, поставленные на уроке;
- интерактивные доски позволяют ученикам воспринимать информацию быстрее;
- интерактивные доски позволяют ученикам принимать участие в групповых дискуссиях, делая обсуждения еще более интересными;
- интерактивные доски позволяют ученикам выполнять совместную работу, решать общую задачу, поставленную учителем;
- интерактивные доски позволяют проводить проверку знаний обучающихся сразу во всем учебном классе, позволяет организовать грамотную обратную связь "ученик-учитель";
- материалы к уроку можно приготовить заранее – это обеспечит хороший темп занятия и сохранит время на обсуждения;
- можно создавать ссылки с одного файла на другой – например, аудио-, видео-файлы или интернет-страницы, что позволяет не тратить время на поиск нужных ресурсов; кроме того, к интерактивной доске можно подключить и другое аудио- и видеоборудование;
- материал можно структурировать по страницам, что требует поэтапного логического подхода, и облегчает планирование;
- после занятия файлы можно сохранить в школьной сети, чтобы ученики всегда имели доступ к ним. файлы можно сохранить в изначальном виде или такими, как они были в конце занятия вместе с дополнениями. Их можно использовать во время проверки знаний учеников.

Используется доска на разных этапах урока: во время объяснения нового материала, закрепления пройденного и проверки навыков и умений.

Этапы проведения урока	Возможные варианты использования интерактивной доски
Объяснение нового материала	Подбор текстового и графического материала по теме урока. Создание учебно-дидактической презентации. Подбор анимаций по теме урока. Создание заметок с помощью электронных чернил. Подбор мультимедийного материала по теме урока. Создание мультимедийной презентации для создания
Контроль усвоения пройденного материала	Разработка контрольных и самостоятельных работ. Разработка тестовых заданий. Разработка опорных конспектов. Организация интегрированных занятий с использованием интерактивных опытов на уроке объяснения нового материала. Организация самостоятельных работ, тестов и контрольных заданий на основе мультимедийного материала. Разработка тестовых интерактивных заданий
Закрепление материала	Составление мультимедийных материалов. Организация индивидуальных выступлений учащихся по заранее подготовленным учителем материалам. Проведение виртуальных лабораторных
Дополнительное образование	Организация проектной деятельности учащихся. Подготовка материалов для проведения общешкольных конкурсов и олимпиад. Проведение защиты проектов учащихся по теме исследования уроков и олимпиад. Проведение общешкольных конкурсов и олимпиад

Основные способы использования интерактивных досок:

- делать пометки и записи поверх выводимых на экран изображений;
- демонстрация веб-сайтов через интерактивную доску всем слушателям;
- использование групповых форм работы;
- совместная работа над документами, таблицами или изображениями;
- использование конференц-связи;
- управление компьютером без использования самого компьютера (управление через интерактивную доску);
 - использование интерактивной доски как обычной, но с возможностью сохранить результат, распечатать изображение на доске на принтере и т.д.;
 - изменение текста в выводимых на экране документах, используя виртуальную клавиатуру, которая настраивается в программном обеспечении доски;
 - изменение любых документов или изображений на экране, использование любых пометок;
 - сохранение на компьютере в специальном файле всех пометок, которые учитель делает во время урока, для дальнейшей демонстрации на других уроках или через Интернет;

- сохраненные во время урока записи учитель может передать любому ученику, пропустившему занятие или не успевшему сделать соответствующие записи в своей тетради;
- демонстрация работы одного ученика всем остальным ученикам класса;
- демонстрация учебных видеороликов;
- создание рисунков на интерактивной доске без использования компьютерной мыши;
- создание рисунков, схем и карт во время проведения урока, которые можно использовать на следующих занятиях, что экономит время на уроке;
- при соответствующем программном обеспечении учитель может вывести на экран интерактивной доски изображение монитора любого ученика.

Разработка уроков с использованием интерактивной доски – достаточно трудоемкий процесс: гораздо больше времени уходит на подбор цифровых ресурсов, необходим очень высокий уровень ИКТ – компетентности педагога, возникает постоянная потребность в совершенствовании своих знаний. Создавая специальные презентации для доски, возникает широкое поле творческой деятельности, в котором можно творить настоящие чудеса.

Специфика географии, как предмета заключается в том, что она содержит большой объем информации, который продолжает увеличиваться с каждым годом. Для того чтобы подготовить наиболее полный, интересный и современный урок, учителю необходимо переработать большое количество различных источников: учебников, в том числе электронных, энциклопедий, книг, журналов, ресурсов Интернета, а также в полной мере использовать возможности программного обеспечения интерактивной доски, тем самым, делая урок географии ярким и запоминающимся.

Создание каждого урока начинается с создания темы: выбора цветового решения, шрифта, подбора необходимых картинок, географических карт, аудио– и видеофайлов. Функция «сортировщик страниц» позволяет учителю в нужной последовательности выстроить слайды урока, а необходимый материал структурировать по страницам, что требует поэтапного логического подхода и облегчает планирование.

Все хорошо знают, что без карты нет географии. Демонстрационные возможности интерактивных электронных карт существенно выше, чем печатных. При работе с электронной картой можно: приближать выбранные участки земной поверхности для более детального рассмотрения; делать ее более наглядной, наносить надписи и рисунки. Есть возможность превратить скучную работу на контурной карте в игру – географическую мозаику. Вызвав на экран географическую карту, учитель предлагает ученикам извлекать из «Галереи» изображения территорий тех или иных стран и правильно размещать их на «электронной контурной карте», а затем снабжать названиями и правильно выбранными флагами государств. Очень важно, что в «Галерее» есть возможность пополнять

раздел «Мое содержимое» – это копилка учителя, которая заполняется различными образовательными ресурсами по предмету, накапливается и изменяется.

Демонстрация материала – важный фактор урока географии. Разнообразные картинки, схемы, анимации возможно взять из «Галереи» программного обеспечения доски. Таким образом, работа с интерактивной доской позволяет учителю реализовать целый ряд возможностей, таких как:

- улучшение планирования, темпа и течения урока;
- многократность использования созданных материалов, их распечатка, корректировка;
- объяснение материала из любого места кабинета;
- использование различных стилей обучения, обращение к всевозможным ресурсам;
- возможность делиться материалами с учащимися и коллегами;
- вдохновение на поиск новых подходов к обучению, стимуляцию профессионального роста.

Интерактивная доска является ценным инструментом для обучения всего класса. Это визуальный ресурс, который помогает учителям излагать новый материал очень живо и увлекательно. Использование интерактивной доски значительно помогает повысить эффективность обучения, так как предоставляет огромные возможности использования наглядной подачи материала, быстрого поиска дополнительной информации (при прямом выходе в Интернет), творческого подхода к проведению уроков географии.

Но следует помнить, что доска – всего лишь инструмент, а эффективность учебного процесса во многом зависит от мастерства преподавателя и качества специализированного программного обеспечения.

Человеку никогда не поздно учиться, постигать новое. Не бойтесь новых знаний, а наоборот, стремитесь к ним. Стремление к самообразованию является отличительной чертой современного педагога.

Литература

1. Галишникова Е.М. Использование интерактивной Smart-доски в процессе обучения // Учитель, 2007. – № 4. – С. 8-10.
2. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотворчества. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2000 – 144 с.
3. Интернет ресурсы: <http://school-collection.edu.ru>; <http://it-nru>; <http://www.ecosystem.ru>; <http://www.Smartboard.ru>. и другие.

Е.В. Гурковская

*учитель химии второй квалификационной категории,
МОУ «Тираспольский теоретический лицей № 2»*

КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ХИМИИ

«Я слышу и забываю.
Я вижу и запоминаю.
Я делаю и понимаю»

Конфуций

Одна из ведущих тенденций развития образования во всем мире – создание независимой системы оценки образовательных достижений учащихся. ЕГЭ является той формой, которая обеспечивает единство требований к качеству подготовки выпускников и создает равные возможности для получения высшего профессионального образования вне зависимости от особенностей региона и школы.

Известно, что заниматься и готовиться к экзаменам школьник начинает в основном за год до проведения экзамена, в лучшем случае за два, но достичь высоких результатов за такой короткий промежуток времени невозможно. Перед педагогом возникает вопрос: с чего начинать и когда начинать подготовку к ЕГЭ? Я считаю, что подготовку учащихся к успешной сдаче ЕГЭ по химии необходимо начинать с самого начала изучения предмета, т.е. с 8-го класса. Поэтому учитель должен уметь грамотно организовать учебно-познавательную деятельность ребёнка. Кроме того, нужно уметь выбрать из содержания учебного предмета важные, ключевые моменты, на которых заостряется внимание составителей КИМов ЕГЭ. Подготовка к ЕГЭ – это каждодневная кропотливая, хорошо продуманная система работы учителя на уроках и во внеурочное время.

Не секрет, что часть школьников, даже те, кто приходит в 8 класс с хорошими оценками, могут добросовестно заучить материал, т.к. память у них хорошая, объем предлагаемого пока невелик, но сразу начинаются проблемы, когда требуется не просто пересказ, а осмысление, понимание химических процессов.

Для устранения этого недостатка и следует использовать метод тестирования, как основной в КИМах ЕГЭ, который активизирует мыслительную деятельность учащихся. Поэтому тесты я использую на разных этапах урока: и во время проверки домашнего задания, и в момент актуализации знаний, и на этапах изучения и закрепления нового материала. Но перегружать урок тестами не следует. Оптимальное их количество в 8-9 классах – 5-7 за урок. Задания пишу заранее на доске, печатаю на карточках или создаю мультимедийные слайды.

Но здесь есть определенная проблема: очень многие преподаватели-коллеги, родители и сами учащиеся почему-то считают, что подготовка к ЕГЭ

– это натаскивание на тесты. Вот это самая большая ошибка. Мы, конечно, должны отрабатывать навык решения тестовых заданий, но выполнение тестовой части не возможно без прочных знаний теоретической части предмета. Натаскивание на тесты – это просто тренировка интуиции, вопросы на ЕГЭ все равно будут звучать по-другому. Те дети, у которых хорошие знания предмета, обязательно хорошо сдадут ЕГЭ.

Кроме того, допустим, какой-то чудомученик натасканный на решение тестовых заданий, написал ЕГЭ, баллов хватило, он поступил в вуз. А учиться он как будет? Ведь это же не просто прихоть приемной комиссии – предметы, которые нужно сдавать. Это те знания, которые будут нужны для освоения вузовской программы. Поступить, а через год «вылететь» – не самая лучшая перспектива, верно? Вот поэтому и важна теоретическая база. Ещё хотелось бы отметить позицию некоторых учащихся по поводу списывания на ЕГЭ. Несмотря на то, что контроль за проведением ЕГЭ ужесточился и этот процесс будет продолжаться, встречаются ученики, которые уверены, что смогут списать на ЕГЭ, и говорят открыто об этом мне, мотивируя этим, к примеру, невыполнение домашнего задания. Таким ученикам я объясняю, что даже если комиссия не заметит шпаргалку, воспользоваться ею будет проблематично, потому как вопросы ЕГЭ построены так, что ответить на них сможет лишь тот ученик, который хорошо ориентируется в предмете, т.е. Незнайка даже не сможет понять, в каком разделе шпаргалки посмотреть ответ на вопрос. Да и время на экзамене ограничено. То есть без базовых знаний – никуда. В общем, на первом занятии в самом начале я озвучиваю этот вопрос, так как есть и не такие явные «халявщики». Но то, что списать будет невозможно, это неплохо мотивирует некоторых учеников.

На самом деле, нет ничего сверхъестественного в том, как готовить к ЕГЭ. Не надо этого бояться. Я считаю, что если учитель хорошо знает, объясняет и любит свой предмет, умеет его преподнести, то обязательно сможет подготовить и к ЕГЭ по своему предмету. Ибо на самом деле нет волшебной методики подготовки к ЕГЭ.

С чего же начинаю я?

На первом же занятии я не только обязательно знакомлю со структурой КИМов, с правилами распределения времени при выполнении экзаменационных заданий, но и провожу входную диагностическую работу, которая даёт возможность проанализировать уровень готовности учащегося к итоговой аттестации. В дальнейшем такие работы проводятся регулярно после прохождения различных тем или блоков, что даёт возможность выпускнику получить информацию, необходимую для принятия продуктивных решений. Диагностика как аналитико-оценочная деятельность включает механизмы саморазвития, предоставляет возможность стратегического прогнозирования конечного результата. Ученик сам видит как изменяется уровень его подготовки.

Также на первом занятии я раздаю каждому ученику памятки «добрые советы юному химику при подготовке к ЕГЭ»

Приведу их в пример.

Совет 1. Освойте химический язык.

Фосфат, нитрат, вольфрамат. Что у них общего?

Чем сульфат отличается от сульфида? А перманганат – от манганата?

Правила составления формул и названий в химии — универсальны.

Каждый суффикс или префикс соответствует определенной формуле.

Зная этот язык, вы по названию определите класс вещества и сможете описать его свойства.

Совет 2. Три главные таблицы – ваши официальные шпаргалки на экзамене.

На экзамене по химии выдаётся три справочных таблицы: таблица Менделеева, таблица растворимости и ряд активности металлов. 70% всей химической информации можно получить из этих таблиц, если уметь ими пользоваться.

Моя задача научить находить ответы в этих таблицах, анализировать их.

Например, на каждом занятии при работе с таблицами, совершенствовать навыки, отрабатывать теоретические знания на практике, на таблицах делать пометки, схемы подсказки, которые в дальнейшем будут отработаны до автоматизма. Работая с ними, учащийся должен уметь ответить на любой вопрос, используя свои теоретические знания, если ему покорятся «Три Великие Шпаргалки!»

Совет 3. Подтяните математику.

Если у вас не получаются задачи по химии – возможно, проблема с математикой? Задачи на проценты, сплавы, растворы отработайте до совершенства.

Я считаю, что если ученик не может выразить неизвестную величину из формулы или с трудом решает уравнения – значит, я должна отправить его к математику.

Совет 4. Ничего не принимайте на веру. Задавайте вопросы.

Если учащийся не понимает, нет смысла «зубрить» или просто конспектировать материал. Необходимо задавать вопросы себе и другим. Настойчиво, не стесняясь, добиваться полной ясности. Это путь к успеху. Искать ответы в книгах, у преподавателя, на химических сайтах в интернете.

Если ученик вежливо меня слушает и не задаёт вопросов – значит, занятие проходит впустую. Учащиеся должны понимать, что я для них прежде всего помощник и друг, который вместе с ними найдет верный путь. Ведь мы являемся тем мостиком, который проложит его дорожку от теории к практике, а далее к успеху.

Совет 5. Считаю одним из важнейших.

Уделяй повторению теоретического материала каждый день 20-30 минут.

Помни! Не зубрить, а именно читать, осмысленно анализировать. Чередуя чтение с выполнением тестовых, демонстрационных вариантов. Выбирай для этого время, когда тебе ничто не мешает сосредоточиться.

Обращаю ваше внимание на ещё один из важных моментов при подготовке к ЕГЭ по химии, очень результативным оказывается использование экспериментальных задач, при решении которых происходит самообразование учащихся, актуализация необходимых знаний, построение плана работы, анализ эксперимента, подведение итогов.

Ведь не секрет, что открытие, которое ученик делает сам, гораздо лучше запомнится им, а это приведет к повышению положительного эмоционального настроя и уверенности в своих силах.

В 8 классе, начиная с первых уроков, я использую самые простые формы заданий: «Верно-неверно», «Выбери верное утверждение», «Найди ошибку в предложении». Затем перехожу к заданиям тестового характера «Найди один верный ответ из двух предложенных», «Найди верный ответ из четырёх». Во втором полугодии 8 класса начинаю использовать тесты «Установи соответствие» при изучении тем «Соединения химических элементов», «Изменения, происходящие с веществами». Результаты экзаменов показывают, что наиболее трудным является задание на соотнесение одного элемента с другим (особенно 32 задание типа: формула вещества – реагенты, с каждым из которых это вещество может взаимодействовать). Учю выполнять подобные задания следующим образом: сначала учащиеся должны выбрать те варианты ответов, которые у них не вызывают сомнений; остальные ответы, по которым имеются сомнения, можно сортировать по различным критериям: классификация соединения, его химические свойства с учетом всех особенностей. Такой анализ позволит определить логические пары, из которых можно выбрать правильные ответы.

Задания «мысленного эксперимента» (37) также традиционно вызывают затруднения, т.к. требуют учета особенностей проведения эксперимента, агрегатного состояния веществ, правильной интерпретации визуальных эффектов реакций. Мы не зубрим химию, а учимся ее понимать. В химии надо увидеть закономерности, оживить её, осмыслить. И тогда многое запоминается само собой. Если ученик знает законы химии, он сможет предсказать и описать свойства незнакомых ему веществ.

Решению химических задач также уделяю большое внимание, начиная с 8 класса, так как считаю это умение важнейшим критерием эффективности усвоения химических знаний.

С целью подготовки учащихся к ЕГЭ я более широко стала использовать интернет-ресурсы. Дело в том, что на базе нашего учебного заведения (МОУ «ТТЛ №2») работает научно-методический центр дистанционных образовательных технологий «Кристалл», в котором созданы виртуальные кабинеты по всем предметам, в том числе и по химии. Я создаю тематические проверочные работы в форме, максимально приближенной к ЕГЭ, и учащимся остается только выполнить эти работы дома. Далее я анализирую результаты достаточно легко и быстро, так как все ответы тут же отражаются в моем личном кабинете единого облачного пространства. Причем тут же происходит оцени-

вание: на сколько процентов выполнена работа. Мне остается только увидеть результат и поставить оценку. Этот методика подготовки выпускников к ЕГЭ используется мною совсем недавно, но она удобна тем, что работы выполняются дома, причем ученик может использовать интернет-ресурсы, таким образом, развивая навыки самостоятельной работы и познавательной деятельности. Таким же образом можно проводить пробные ЕГЭ по предмету.

В заключение хотелось бы отметить, что самое главное при подготовке к ЕГЭ, чтобы дети заранее осознали, что это обыкновенная процедура, почувствовали уверенность в своих силах и по достоинству оценили свой уровень знаний. И мы с вами, коллеги, никогда не должны забывать о психологическом аспекте проблемы подготовки к ЕГЭ. И настраивать своих учеников на положительный результат, развеивать их страхи, учить сохранять эмоциональное равновесие и сосредотачиваться даже в условиях стресса. Ведь жизнь не заканчивается экзаменом. И будущее в их собственных руках.

А моя задача как учителя встать на твердый путь знаний. И не забывать, что главный инструмент – это коллеги мы с вами.

Е.В. Гурковская

*Учитель химии второй квалификационной категории,
МОУ «Тираспольский теоретический лицей №2»*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ

«Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребёнка вливается живительный поток представлений и понятий. Это искра, зажигающая огонек пытливости и любознательности».
В.А. Сухомлинский

В современной жизни, особенно в производственной деятельности человека, химия имеет исключительное значение. В то же время, возрастающий объем информации, непрерывное обновление учебных дисциплин, рост хемофобии в обществе привело к тому, что интерес к химии снизился у учащихся еще на ранних этапах обучения. Отсюда – нежелание изучать учебные и научные тексты химического содержания и отсутствие умений и навыков воспринимать их в целом. У школьников всегда возникает вопрос: для чего экономисту, электросварщику, электромонтеру, бухгалтеру, юристу изучать химию? И, как результат, слабые знания по химии, а в дальнейшем появляются трудности в усвоении специальных дисциплин, связанных с химией.

В связи с этим становится актуальным совершенствование форм и методов обучения химии, которые стимулируют мыслительную деятельность школьников, развивают их познавательную активность, учат практически использовать химические знания.

Проблемы повышения эффективности преподавания химии в школе решаются различными методами. Один из них – внедрение в учебный процесс дидактических игр. Отмечая роль таких игр в процессе обучения химии, следует, прежде всего отметить, что у учащихся при этом кроме интереса к предмету вырабатываются умения сосредотачиваться, преодолевать трудности самостоятельно и быстро принимать решения, развиваются фантазия, внимание, речь и память, легче усваиваются и запоминаются сложные химические понятия. Даже самые пассивные ребята прилагают все усилия, чтобы не подвести товарищей в групповых играх. В ходе игры ученики, приобретая новые знания и умения, расширяют свой кругозор.

Игра – один из видов активной деятельности, способствующий приобретению знаний, развитию различных качеств личности, овладению опытом общения и социального поведения. Необходимо знать и четко понимать, где можно включить игровую технологию, а где нет. Приведу несколько игровых приемов, которые я использую на своих уроках.

При изучении темы «Химические элементы» в 8 классе предлагаю ребятам разгадать ребусы с помощью периодической системы Д.И. Менделеева, в которых зашифрованы названия химических элементов.

Свинец



Натрий



Азот



Таким образом, ребята запоминают названия химических элементов и учатся пользоваться периодической системой Д.И. Менделеева.

При изучении классов неорганических соединений для отработки умений распознавать вещества различных классов по формуле, для закрепления определений использую игру «Третий лишний?».

«Третий лишний»

В каждой строчке вычеркнуть «лишнее» и объяснить почему?

- а) CaO, CuO, SO₂;
- б) HNO₃, H₂S, H₂O;
- в) Na₂SO₄, H₂SO₄, BaCl₂;
- г) NaOH, Al(OH)₃, Al(NO₃)₃.

При выполнении данного задания учащиеся используют различные признаки для выделения лишнего вещества: агрегатное состояние, состав вещества, классификационную характеристику.

Для закрепления классификации солей применяю игру «Крестики – нолики»

Вычеркни правильный ряд солей

NaCl	Li ₂ SO ₄	Pb(NO ₃) ₂
NaHS	CaCO ₃	Na ₂ SiO ₃
Na ₃ PO ₄	Cu(OH)Cl	Zn(OH)NO ₃

При обобщении и систематизации знаний использую уроки – соревнования, уроки – конкурсы. Например, в 9 классе при обобщении и систематизации знаний по теме «Металлы» использую конкурсы.

Конкурс «Разминка»

Иду на мелкую монету,
В колоколах люблю звенеть,
Мне ставят памятник за это
И значит: имя мое (**Медь**)

Белы его соединенья, в воде бывает иногда.
Не вызывает то сомненья, что это жесткая вода.
В Финляндии и на Урале цветные карбонаты есть,
А белоснежные – в Алтае, таким в дворцах большая честь. (**Кальций**) и т.д.

Конкурс «Аукцион знаний».

На аукцион выставлены вопросы.

- Где расположены металлы в ПСХЭ?
- Какие общие физические свойства характерны для металлов?
- Каковы особые свойства металлов?
- Чем характеризуется внешний энергетический уровень атомов металлов?
- Чем являются металлы в реакциях? Почему?

Конкурс « Практический»

Ребята, к нам в химическую лабораторию поступили две коробки с растворами, но этикетки лежали рядом с банками. Из накладной мы узнали, что получены растворы хлорида бария и хлорида алюминия (в одном ящике), сульфаты железа (II) и (III) (в другом ящике). Помогите мне определить данные вещества.

Большое внимание уделяется выполнению учащимися творческих заданий. Школьники с увлечением создают ребусы, химические кроссворды. Некоторые пробуют писать стихи о химических элементах, о своем отношении к химии, о ее значении в жизни человека.

Таким образом, игровые технологии выполняют образовательную, развивающую и воспитательную цели. Уроки с использованием игровых технологий позволяют учащимся лучше запоминать понятия, определения, формулы, законы, раскрепощают ученика, учат его нестандартно мыслить. Учащиеся не боятся высказывать свое мнение, даже если оно ошибочно. Единственным условием успешности применения данных технологий является системность их применения.

В.А. Гуцу

ыввэцэтор де биоложие ши БСВ градул II дидактик ИМЫ «Шкоала медие де културэ женералэ Бутор, районул Григориопол»

МЕТОДЕ ИНТЕРАКТИВЕ ДЕ ПРЕДАРЕ ЫН БИОЛОЖИЕ

Скопул ыввэцэмынтулуй контемпоран констэ ын формаря омулуй ноу, а четэцянулуй конштиент ку позиции активэ де вяцэ, гата сэ мунчяскэ ши сэ гын-дяскэ ын мод креатор.

Объективул принципал ал студийерий биоложией есте прегэтиря женерацией ной ку ун нивел ыналт де компетенцэ комуникативэ, каре се базязэ пе системул де куноштинце.

Объективул мажор де предаре–ыввэцэре а биоложией констэ ын формаря ши дезволтаря компетенцелор де комуникаре активэ, интеллектуалэ а елевилор. Де аич реесе ши нечеситатя де а креа ун медиу де ыввэцэре, каре поате ефичиентиза техничиле де ыввэцэре ши де мункэ интеллектуалэ. Регындирия едукацией формале не импун ши не облигэ сэ скимбэм релация ку елевий ши ынтре елевь промовынд сприжинул речипрок ши диалогул конструктив прин ной стратегий.

Компортаментул манифестат фацэ де елевь се субордонязэ валорилор пе каре ле-ам акизиционат дин проприиле експериенце. Астфел, сынтеп ексийенцэ ку елевий, ну врем сэ фим контразишь, менцинем дистанца фацэ де елевь сау, димпотривэ, сынтеп дескишь диалогулуй, лукрэм алэтурь де елевь. Методоложия традиционалэ (експунеря, прележеря,) есте изворытэ дин идея

кэ елевий сынт ка ниште депозите ын каре професорул пуне ла пэстраре кунош-тинцеле предате, яр ла сфыршитул анулуй ва чере депунериле, плус о добындэ субстанциалэ. Предаря есте центратэ пе професор, каре тинде сэ-шь пэстрезе имажиня де ауотштиутор каре ну ласэ лок контразичерилор сау диалогуй.

Методеле интерактиве ну май сынт о ноутате ши тотушь сынт дестул де пущин аппликате. Сынт утиле пентру кэ елевул ши ну нумай, ынвацэ май бине дакэ есте ангажат ку тоате форцеле ынтр-о акциуне. Статистичиле сынт дестул де пречисе ын ачест сенс: рецинем 20% дин чея че аузим, 30%дин че ведем, 50% дин че аузим ши ведем ын ачелашь тимп, 80% ди чея че спунем ши 90% ди чея че спунем ын тимп че фачем ун лукру. Прин импликаря елевилор ши ко-интересаря лор, ей девин май мотиваць, яр шанса де а обцине скимбэрь компортаментале, когнитиве, креште. Челе ынвэцате ну сынт пур ши симплу ын-режистрате, чи вор форма, ын план ментал, асочьерь креативе, плэчере кэтре алте информаций стокате, каре фак мемораря май ефичиентэ. Лукрул алэтурь ши ымпреунэ ку чейлалць есте ун екзерчициу де формаре а причеперилор ши, май алес ын биоложие, де стимуларе а лукрулуй ын екипэ, де формаре а абилитэцилор де комуникаре. Професорул ну май есте ун симплу емицэтор де информácie, яр елевул ну май есте ун симплу речептор пасив, чей дой девин партенерь ынтр-ун демерс дидактик ын каре елевул капэтэ калитэць деосебите, унеорь кяр де координатор ал уней активитэць.

Динтре методеле интерактиве де предаре-ынвэаре каре ле аппик ку сукчес ын практика мя де лукру ла предаря биоложией сынт: брайнстормингул, брайнраитингул, фиекаре ынвацэ пе фиекаре, метода предэрий/ынвэцэрий речипроче, метода кубулуй, жокул де рол ш.а. Динтре тоате ачесте методе ам сэ екземплифик кытева, май дес фолосите ши май фачил де аппикат.

Ферэстрэул.

Есте о методэ утилиэатэ пентру а стимула партичипаря унуй нумэр кыт май маре де елеть. Дезволтэ капачитатя де коопераре, де комуникаре, де синтезэ ши анализэ. Пресупуне ымпэрциря класей пе групе, фиекаре групэ при-меште о сарчинэ спечификэ, субордонатэ объективилор лекцией.

Екземплификаре

Лекция Рэдэчина – класа а VI а

Сарчиниле дистрибуите групелор пот фи урмэтоареле:

- Обсерваря ши дескриеря май мултор рэдэчинь натурале.
- Обсерваря ши дескриеря имажинилор де рэдэчинь де пе планше.
- Реализаря унор десене ши мулаже де рэдэчинь дин пластилинэ, дупэ материале натурале.
- Реализаря унуй резумат ал лекцией дин карте.
- Формуларя унор ынтребэрь.

Групеле ышь ындеплинеск сарчиниле, ышь презентэ активитатя ши резу-мателе, елевий дин алте групе ышь пот комплета информацииле ку челе дин алте групе. Ла финал, професорул, ымпреунэ ку елевий корелязэ дателе ши емит конклузииле.

Брайнсторминг.

Есте о методэ де стимуларе либерэ а креативитэйи ши имагинацией каре се поате аплика ку сукчес ла лекцииле де биоложие. Се женерязэ рапид фоарте мулте идей пе о аномитэ темэ, индиферент дакэ сынт абсурде, грешите сау май пущин орижинале, фэрэ а фи критикате. Се десфэшоарэ ын лимитэ де тимп, яр креативитатя есте стимулатэ ши прин фаптул кэ елевий сынт инфлуенцаць де солуцииле челорлалць.

Экземплификаре.

Ла лекция де биоложие, авынд ка темэ «Копачий», елевий сынт ругаць сэ експунэ тоате идеиле легате де ачест субьект, тотул фиинд скрис пе таблэ ын контурул унуй арборе. Бинеынцелес кэ идеиле ау фост мулте ши интересанте, яр елевий ау фост ентузиасмаць сэ дее фрыу либер имагинацией. Ла сфыршит, професорул, ымпреунэ ку елевий, елиминэ идеиле каре ну кореспунд планулуй женерал ал лекцией ши вор пэстра идеиле валабиле.

Браинрайтинг (6/3/5).

Есте о методэ фоарте симплэ де стимуларе а креативитэйи, асемэнтоаре ку брайнстормингул, диференца констынд ын фаптул кэ се лукрязэ пе групе мичь сау индивидуал.

Экземплификаре.

Ла лекция «Речикларя дешеурилоар», деспре каре ау фост дискуций анте-риоаре ку алте прилежурь, се прочедязэ астфел:

6 елевь нотязэ 3 идей ын 5 минуте(6/3/5)

Фоиле се ротеск пынэ фиикаре фоае а трекут пе ла фиикаре елев.

Фиикаре елев ва нота трей, доуэ сау доар о идее, каре вор требуи сэ фие диферите де челе нотате пынэ атунць.

Ла финал аре лок селектаря идеилоар, класификаря лор ши емитеря конклузиилоар.

Метода кубулуй.

Есте о методэ прин каре сынт стимулате гындирия креативэ ши имагинация, прин фаптул кэ о аномитэ темэ поате фи студиятэ дин май мулте перспективе, ка ши кум ам приви тоате фецеле унуй куб.

Экземплификаре.

Ла лекция «Фрунза», класа а VI а, се поате аплика ачестэ методэ, утилизынд ун куб ку диферите черинце пе фиикаре фацэ ши материал биоложик натурал индивидуал:

Дескрие – кум аратэ фрунза?

Компарэ – ку че се асямэнэ динтре лукруриле куноскуте?

Асочиязэ – ла че те фаче сэ те гындешть?

Аналиязэ – каре сынт пэрциле компоненте?

Апликаэ – каре пот фи утилизирали фрунзелор?

Аргументязэ про – контра – есте ун компонент утил сау нефолоситор ши де че? Ла финал, елевий емит проприиле конклузий.

Предаре ын систем АЕЛ.

Есте поате уна динтре челе май интерактиве методе, каре фаче парте дин дисциплина биоложие о материе май атрактивэ. Елевий сынт партичипанць дирекць ла прочесул де предааре – ынвэцаре – евалуаре, пот ей ыншишь сэ проваоче симулэрь але унор прочесе ши феномене биоложиче греу де репродус ын лаборатор.

Динтре методеле де евалуаре креативэ, ла биоложие еу аплик ку резултате буне доуэ динтре еле:

Проектул.

Есте о методэ каре стимуляэ формаря деприндерилор де а кэута информаций, де а ле синтетиза, де а кондуче ун проект де черчетаре ши а деписта методе де резолваре а унор ипотезе ын мод креатив. Професорул стабилеште де ла ынчепут регуль де реализаре, объективеле урмэрите, критерий де евалуаре, дар модул де реализаре ши кондучере а активитэий есте ла либера алежере. Професорул ва мониторинга перманент активитатя елевилор.

Екземплификаре.

Инвестигаря унуй медиу терестру сау акватик, депистаря сурселор де полуаре ши елабораря унор методе де редучере а полуэрий.

Портофолиул.

Есте о колекция а лукрэрилор елевилор пе о периоадэ май маре де тимп ши поате ынрежистра прогресул фэкут. Се реализээ о експозиция а челор май буне продусе але елевилор, яр пентру а реализа чел май бун портофолиу, ку лукрэрь орижинале, ачештя вор фаче уз де креативитатя фиекэруя. Се поате аплика ла тоате класеле, дар ку май маре ефичиенць се аплика ла елевий класей а VI а, каре пот реализа ун портофолиу каре сэ куприндэ: колекций де редэчинь, де тулпинь, де фрунзе, флоаре еталатэ, типурь де фрукте, колекция де семинце ш.а.

Фолосиря унор методе модерне, интерактиве, де стимуларе а креативитэий, се субордонеазэ невоий перманенте де скимбаре дин ынвэцэмынт. Индивидуализаря ши персонализаря фиекэруй елев, валоризаря фиекэруя, посылитатя професорулуй де а куноаште капачитатя фиекэруй елев, обцинеря де скимбэрь ын план когнитив ши атитудинал, стимуларя лукрулуй ын екипэ сау индивидуал, сынт авантажеле мултипле але методелор интерактиве, креативе ши рекоманд а ле фолоси кыт де дес.

Листэ библиографикэ

1. Китайка А.С. Техноложия проектулуй ын прочесул инструирий елевилор ын кадрул лекциилор. БПН, 2014. №1-2, п. 276
2. Кулежере де документе нормативе ши програме анексате ла дисциплина «Биоложия». Тираспол, 2009.
3. Материале де контрол ши апречиере пентру прегэтиря кэтре ЕУС ла биоложие. Класа 11/ Едиция методико-дидактикэ. – Тираспол: ИСЫ «ИСНДЫ», 2008.-140п.
4. Скрисоаря инструктив-методикэ «Ку привире ла предааря дисциплиней «Биоложия» ын анул де студиу 2015/16».
5. Черинцеле педагожиче фацэ де лекцииле дескисе // БПН, 2011. №4, п.231
6. Черинцеле дидактике фацэ де лекция контемпоранэ. <http://www.uroki.net/>

Е.Ю. Данильян

*зав. биологическим отделом 1 кв. категории, педагог дополнительного образования
1 кв. категории, МОУ ДО «Экологический Центр учащихся» г. Тирасполь*

О.В. Снугур

методист, педагог дополнительного образования, МОУ ДО «Экологический Центр учащихся» г. Тирасполь

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕ В МОУ ДО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УЧАЩИХСЯ г. ТИРАСПОЛЬ»

«Прежде чем давать знания,
надо научить думать,
воспринимать, наблюдать»

В.Сухомлинский.

Учебно-исследовательская деятельность обучающихся – необходимое и эффективное условие их интеллектуального развития. Она влияет на научное мировоззрение воспитанников, формирует их ответственное отношение к делу и окружающей действительности.

В познавательно-исследовательской деятельности кружковцы получают возможность напрямую удовлетворить присущую им любознательность, упорядочить свои представления об окружающем мире. Поэтому необходимо учить главному, целостному их пониманию, не столько дать максимум информации, сколько научить ориентироваться в её потоке, организовывать учебный процесс по модели личностно-ориентированного взаимодействия, согласно которой ребёнок является не объектом обучения, а субъектом образования.

Опыт работы показывает, что познавательно-исследовательская деятельность в учреждении дополнительного образования позволяет не только поддерживать имеющийся интерес, но и возбуждать, по какой-то причине погасший, что является залогом успешного обучения в дальнейшем.

«Экологический центр учащихся» города Тирасполя является единственным учреждением дополнительного образования по эколого-биологическому воспитанию. Роль его в современных условиях, это – дополнительное образование, ориентированное на формирование каждым ребёнком собственных представлений о самом себе и окружающем мире. Свобода выбора формы образования дополняется свободой выбора решения, самостоятельностью в самоосуществлении благодаря делу, которое каждый ребенок с помощью педагога делает своим. Дополнительное образование не только представляет возможность детям выбирать дело всей своей жизни, но и помогает овладеть способами деятельности.

История создания «Экологического центра» уходит далеко в прошлое: как только в Советской стране прошла волна юннатского движения, то в нашем городе в 1951 г. организовали станцию «Юных натуралистов». Уже в

это время юннаты вели большую природоохранную и опытническую работу. В 2004 г. на базе станции «Юных натуралистов» был создан «Экологический центр учащихся».

Проектная и исследовательская форма работы с обучающимися является приоритетной. В условиях нашего учреждения нет жестких рамок классно-урочной системы, выбор содержания тематики и проблематики проектов исследований обучающимися происходит в момент выбора кружкового направления, которое он посещает. При выборе формы работы мы учитываем возрастные особенности детей. В зависимости от уровня полученных результатов предоставляем обучающимся продемонстрировать их на итоговых занятиях и исследовательских конференциях различного уровня: перед сверстниками, родителями, педагогами, для широкой общественности. Главный результат этой работы – формирование и воспитание личности, владеющей проектной и исследовательской технологией на уровне компетентности.

Основными формами эколого-биологической работы, в которых реализуется исследовательская деятельность, являются биологические кружки на базе центра, школ города, а также на базе Приднестровского Государственного университета им. Т.Г. Шевченко, уголки живой природы, лаборатория «Зоолог-исследователь», профильные школы «Юный творец», «Юный медик», «Творческая мастерская», исследовательское общество учащихся «ЭЦУ», научно-практические конференции. Овладение исследовательской деятельностью обучающимися в биологическом отделе «Экологического центра учащихся» выстроено в виде целенаправленной систематической работы на всех ступенях дополнительного образования, по принципу непрерывности, шаг за шагом овладевая сначала элементарными исследовательскими знаниями, до более глубоких и основательных.

Среди общих организационных форм педагогического взаимодействия в биологическом отделе появилась интеграция кружковых направлений, посредством которой реализуется эколого-биологическая и исследовательская деятельность кружковцев.

Интеграция различных направлений в биологическом отделе – одно из направлений активных поисков новых педагогических решений, развития исследовательского и творческого потенциала педагогического коллектива с целью эффективного и разумного воздействия на кружковцев. Интеграция способствует овладению кружковцами целостным знанием, комплектом универсальных общечеловеческих ценностей.

Исследовательская деятельность в биологическом отделе проводится поэтапно и непрерывно. Закладка основ исследовательской деятельности начинается в биологическом отделе с кружков «Юный натуралист», «Юннат-фенолог», Юный аквариумист», «Творчество и природа», «Природа и фантазия», «Орнитология местной фауны» и другие. В этих кружках учащиеся получают сведения об окружающем мире, природе, о необходимости целесообраз-

ности бережного отношения к растениям, животным и всего окружающего. Здесь же начинается закладка исследовательской деятельности первых шагов в науку через наблюдения, эксперименты, опыты, творческие работы, результаты которых находят свое отражение в дневниках наблюдений, выставках, стендах. Площадкой для осуществления исследовательской деятельности являются уголки живой природы, лабораторные теплицы, парки и скверы города. Разнообразие объектов исследования обеспечивает огромные возможности для исследовательской деятельности, в процессе которой обучающиеся учатся излагать свои мысли, работать индивидуально, в группе и в коллективе, конструировать прямую и обратную связь и раскрывать свой личностный творческий потенциал. Привлекая юннатов среднего и старшего школьного возраста к исследованиям, педагоги, прежде всего, базируются на их интересах. Все, что изучается, должно стать для кружковца лично значимым, повышать его интерес и уровень знаний. Однако предлагаемые темы и рекомендуемые методы исследования не должны превышать его психолого-физиологические возможности. Исследовательская деятельность должна вызывать желание работать, а не отталкивать своей сложностью и непонятностью.

При организации исследовательской деятельности учащихся среднего звена педагоги центра на своих занятиях используют разнообразные приемы:

1. **Экспресс-исследование.** На экскурсиях даются индивидуальные задания для проведения эмпирических исследований, например, какие птицы живут в городе, какие декоративные растения используются для озеленения улиц города. Например: педагоги с кружковцами создают фото-альбомы видового разнообразия орнитофауны окрестностей города Тирасполя, фиксируют количество птиц, организуют подкормку зимующим птицам. Результаты данных исследований перерастают в исследовательские работы.

2. **Теоретические экспресс-исследования** ориентированы на работу по изучению и обобщению фактов, материалов, содержащихся в разных источниках.

Юннаты кружка «Зоолог» достаточно успешно справляются с этой формой исследования. Так, при изучении темы «Приспособленность животных уголка живой природы к условиям жизни в неволе», кружковцы по изученным материалам, знакомятся с повадками и поведением различных животных (большая песчанка, морская свинка, джунгарский хомяк) в природе и в условиях живого уголка. На основании изученных материалов создают необходимые условия для их содержания. Педагогами и кружковцами разрабатываются рекомендации по содержанию различных видов животных в уголках живой природы, для любителей экзотических животных. По результатам исследований кружковцы делают краткие сообщения, обязательно содержащие выводы.

3. **Проведение учебного эксперимента.** Данным приемом в исследовательской деятельности пользуются педагоги различных кружковых направлений. На занятиях кружка «Зоолог-исследователь» педагогами и кружковцами

проводиться эксперимент по изучению цикла развития различных видов насекомых. При выполнении этих работ учащиеся приобретают навыки наблюдения фиксирования и правильного оформления результатов наблюдений, анализа полученных данных, делают выводы. Изучая исследовательскую деятельность кружков «Биотехнология растений», «Юный медик», «Творчество и природа» хотелось бы отметить, что активизируется становление сферы исследовательских интересов кружковцев, их работы отличаются большей самостоятельностью и носят личностно-ориентированный характер. Исследовательская деятельность имеет долгосрочный характер.

Приемы, которые используют педагоги для организации исследовательской деятельности, является создание исследовательских работ и исследовательских проектов.

Исследовательские проекты можно считать высшей ступенью исследовательской деятельности учащихся. Овладев методом теоретических экспресс-исследований, приобретая навыки практической экспериментальной работы, учащиеся достаточно успешно справляются с экспериментальной частью проектов, выполняемой по специально подобранным методикам. Презентация результатов исследования кружковцами проводятся на конференциях исследовательского общества учащихся (ИОУ) различного уровня.

В развитии исследовательской деятельности учащихся в ЭЦУ имеются давние традиции. Создано и функционирует ИОУ, деятельность которого включает в себя выявление одаренных детей, реализацию в упрощенном виде исследовательских задач. В 2014-2016 учебных годах было проведено 56 опытнических работ, в ИОУ «ЭЦУ» из биологического отдела входят 42 кружковца.

Участники ИОУ Экологического центра учащихся являются призерами конференций исследовательского общества учащихся различного уровня.

Для успешной реализации исследовательской деятельности Экологический центр учащихся обеспечен: материально-техническим и учебно-методическим оснащением; кадровым обеспечением; информационным (фонд и каталоги библиотеки, Интернет, аудио и видео материалы, коллекция агрокультур Приднестровья и т.д.); информационно-технологическими ресурсами (компьютеры и др. техника с программным обеспечением).

Правильно организованная исследовательская деятельность позволяет нам выстроить бесконфликтную педагогику, вместе с детьми вновь и вновь пережить вдохновение творчества, превратить учебно-воспитательный процесс в результативную созидательную творческую работу.

Путь успешного становления кружковцев в исследовательской деятельности можно проследить на примере следующих юных исследователей:

Деметришин Александр до поступления в кружок увлекался аквариумными рыбками и аквариумными водными растениями. У него возникли проблемы с выращиванием аквариумных водных растений. Это и послужило мотивом для определения с темой опытнической работы «Влияние темпера-

турного режима и освещенности на рост и развитие валлиснерии». Результаты работы были представлены в 2013 г. на городской конференции исследовательского общества учащихся I степени и заняла II место.

Кузнецов Илья занимался в кружке «Орнитология декоративных птиц». К одному из занятий кружков Илья подготовил интересное сообщение о жизни дождевого червя. Это и побудило его к дальнейшему более глубокому изучению жизнедеятельности дождевого червя. Так появилась новая опытническая работа, которая получила название: «Биологические особенности развития дождевого червя». Данная работа заняла в 2014 г. II место на городской конференции исследовательского общества учащихся I степени.

Павлова Ольга очень любила ухаживать за животными живого уголка. Так как Ольга была творческой личностью, было принято совместное решение об участии в V международном конкурсе учащихся и студентов «Юные таланты» в направлении «Юный фотограф», в номинации «Живые уголки природы», который проводился Центром научной мысли г. Таганрог Россия (март 2015 г.). Отправленная работа заняла I место.

В V международном конкурсе учащихся и студентов «Юные таланты» в направлении «поделки» приняла участие Бондаренко Любовь и заняла I место с работой «Подарок маме».

В Республиканском конкурсе «Созвездие талантов» приняли участие 8 работ, из которых три заняли призовые места. Так, в номинации «экологический кроссворд», I место заняла интегрированная работа (кр. «Академия биологических знаний» и кр. «Творчество и природа») «Колесо обозрения Красной книги Приднестровья»; авторы – Бондаренко Любовь и Снигур Владислав. В номинации «экологический проект» I место заняла интегрированная работа «Природа родного края в нашем творчестве», выполненная Домашенко Евгением.

Исходя из всего вышеизложенного следует, что исследовательская деятельность для обучающихся – это возможность максимально раскрыть свой творческий потенциал. Роль педагога в проведении исследований состоит в том, чтобы создать оптимальные условия для достижения успеха. Вначале педагог помогает обучающемуся определить проблему, а затем стимулирует ее самостоятельное решение, способствуя развитию его творческого потенциала. Именно педагог создает условия для самостоятельной и творческой работы ребенка, благодаря которым у него формируется внутренняя мотивация решать любую появившуюся проблему с исследовательской, творческой позиции.

Развитие интеллекта кружковцев, их творческого потенциала, формирование экологической культуры личности происходит наиболее эффективно, если в учебном процессе важное место отведено научному эксперименту, учебно-исследовательской деятельности учащихся, что реально осуществимо в условиях дополнительного образования.

Обучая детей, мы не только даём детям знания, умения и навыки, но и создаём условия для успешного обучения, для сохранения и приумножения

традиционных ценностей, для формирования нравственно здоровой личности ребёнка, совершенствуя свой педагогический опыт, используя разнообразные инновации.

На основании проведенного анализа по организации учебно-исследовательской деятельности учащихся можно сделать следующие выводы: исследовательская деятельность кружковцев в выбранной ими области является мощным средством мотивации к познанию; через исследовательскую деятельность осуществляется реализации интересов и способностей кружковцев, она является мощным средством развития личности.

В работе исследовательской деятельности детей необходимо использовать разные формы и методы в комплексе, правильно сочетать их между собой. Выбор методов и необходимость комплексного их использования определяется возрастными возможностями кружковцев и характером воспитательно-образовательных задач, которые решают руководители. Современная действительность показывает, что навыки творческой и исследовательской деятельности сегодня нужны всем: педагогам для организации занятий на основе новых государственных стандартов, обучающимся, для получения требуемого уровня образования. Достоинством исследовательского метода организации учебной деятельности является привитие учащимся навыка сотрудничества.

От современного образования требуется уже не простое фрагментарное включение методов исследовательского обучения в образовательную практику, а целенаправленная работа по развитию исследовательских способностей, специально организованное обучение детей умениям и навыкам исследовательского поиска.

Всё новое всегда интересно детям. Разнообразии приёмов, способов, средств делает образовательный процесс увлекательным, развивает свободу деятельности, воображение и фантазию. Ребёнок проходит путь познания, начиная с эксперимента и творчества, и заканчивая современными формами исследовательской деятельности и интеграции кружковых направлений. Работы получаются разнообразными в своём исполнении, насыщенными новыми образами, но выдержанными в определённом стиле.

Применение новых технологий позволяет развивать у детей оригинальность способа выражения, находчивость в поисках решения поставленных задач. В результате таких поисков и открытий детская деятельность становится свободной, радостной и успешной.

Литература

1. Андреева Н.Д. Исследовательская работа учащихся при обучении биологии и экологии. 2012.
2. Леонтович А.В. Учебно-исследовательская деятельность школьников как модель педагогической технологии, 1999.
3. Савенков А.И. Психологические основы исследовательского подхода к обучению: учеб. пособие. – М.: Ось-89, 2006.
4. Интернет-ресурсы

И.В. Добрянская

заведующая отделением, преподаватель химии II кв. кат., Тираспольский медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича

К.А. Работа

преподаватель химии, Тираспольский медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ФОРМИРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ У ФАРМАЦЕВТОВ

В структуре фармацевтической практики центральной фигурой является фармацевт. Именно фармацевт в силу профессиональных обязанностей и меняющихся ситуаций в отпуске лекарственных препаратов посетителям аптеки приходится постоянно общаться с разными по психическому и физическому состоянию больными и здоровыми людьми, их родственниками и друзьями, чтобы оказать им компетентную морально-нравственную поддержку. Для достижения более эффективной помощи фармацевтам необходимо овладеть химической базой знаний для освоения профессиональных знаний и умений, знать принципы фармацевтической этики через внеклассные мероприятия.

В силу этих обстоятельств для наиболее полного формирования будущего фармацевта необходимо направить образовательный процесс на становление не только профессиональных компетенций, но и таких общих компетенций, как понимание сущности и социальной значимости своей будущей профессии, проявление к ней устойчивого интереса, быть готовым брать на себя нравственные обязанности по отношению к обществу и человеку.

Базовые этические ценности фармацевтического сообщества определяет и формируют внеклассные мероприятия, роль которых в становлении специалиста фармацевта играют базовую роль. В Тираспольском медицинском колледже им Л.А. Тарасевича с целью формирования общих и профессиональных компетенций в соответствии с ГОС III поколения накоплен определенный опыт использования химического воспитания через внеклассные мероприятия для формирования личности будущего фармацевта. Целью, которых является расширение знаний в области химии с фармацевтическими науками и эмоциональное воздействие на студентов путем погружения в ситуации будущей профессии.

Для реализации поставленных целей решаются задачи:

Образовательные:

- Расширить и систематизировать теоретические знания о будущей профессии и требованиях, предъявляемых к ней;
- Продолжить формирование понятий: «мораль», «этика», «долг», «честь», «честность», «милосердие», «совесть»;
- Формировать умение ориентироваться в различных источниках информации, находить необходимый материал;

- Закрепить полученные на занятиях знания по общей химии, аналитической химии и фармацевтической химии о моральных качествах фармацевтического работника.

Развивающие:

- Активизировать познавательную деятельность, аналитические способности студентов;

- Развивать речь и творческую индивидуальность студентов;

Воспитательные:

- Стимулировать потребность в самостоятельной учебно-исследовательской работе;

- Проанализировать ситуации межличностного общения;

Ежегодно в реализации внеклассных мероприятий участвуют около 30 студентов первого и второго курсов фармацевтического отделения.

Этапами при подготовке внеклассного мероприятия являются:

- Изучение литературы и интернет источников об основных проблемах фармации в связи с химическими науками;

- Смотры внешнего вида студентов;

- Разработка и обработка анкет студентов по вопросу «химические образование в фармации», «вопросы этики фармацевта»;

- Проведение диспутов;

- Разработка сценария завершающего мероприятия;

- Выбор ведущих;

- Подготовка программ;

- Отбор материалов для выступления;

- Подготовка вопросов для обсуждения;

- Подготовка презентации;

- Подготовка актов зала;

- Приглашение гостей.

Эту работу мы проводим, как правило, в течении двух месяцев осеннего семестра. Формы проведения завершающего этапа используем разные: круглые столы, устные журналы, конференции, встречи, ток-шоу, сообщения, подготовленные видеоматериалы, сценки, подведение итогов конкурса на самого опрятного студента, интервьюирование присутствующих в зале студентов, выступление студентов, экспертов, гостей (общение между участниками и ведущими всегда вызывает неподдельный живой интерес).

В ходе проведения внеклассных мероприятий студенты одновременно с общеобразовательной подготовкой приобретают определенные знания, умения и навыки направленные на формирование химического образования. Что представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, способствующих адаптации в социальном пространстве, социальной мобильности, активности, конструктивному взаимодействию, эффективной социально-профессиональной деятельности.

При подготовке и участии во внеклассных мероприятиях у будущих специалистов развивается способность самостоятельно принимать решение, работать в команде, адаптироваться в социальной и профессиональной среде. Совокупность взаимосвязанных педагогических условий, направляет на формирование химического образования у фармацевтов. Формирование у студентов общих и профессиональных компетенций, коммуникативных навыков, информационной культуры осуществляется прежде всего на основе химического образования, которое является базовым научным познанием при формировании фармацевтических знаний.

Наш опыт показал, что реализация внеклассных мероприятий, применение комплекса технологий (игровых, проблемных, проектных, интерактивных, кейс-технологий) безусловно вызывает живой отклик у студентов, стимулирует их познавательную активность, повышает интерес к будущей профессии, способствует формированию общих компетенций.

Литература

1. Борытко Н.М. Профессиональное образование студентов вуза: учеб.-метод. пособие. – Волгоград, 2004.
2. Свенцицкий А.Л. Социальная психология. – М: – ТК Велби, 2004.
3. Коростылева А.А. Основы реализации воспитательного потенциала учебно-предмета // Проблемы современного образования, 2004. – №3.

К.Г. Добында

к.г.н., доцент, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Для стабилизации народного хозяйства в период перехода к рыночной экономике необходимо насыщение рынка разнообразными товарами и услугами и наиболее полного удовлетворения потребностей общества.

С этой целью необходимо изыскивать дополнительные возможности для увеличения производства товаров широкого потребления с высокими потребительскими свойствами и оказания услуг в полном соответствии с спросом и денежными доходами населения, совершенствовать взаимодействие с торговлей, улучшить ассортимент и качество продукции.

Значительную роль в решении этих задач призваны сыграть предприятия местной промышленности. Местная промышленность – сложная многоотраслевая составная часть народнохозяйственного комплекса страны и каждого экономического района в отдельности.

Для выделения местной промышленности как самостоятельного звена промышленного производства, следует рассмотреть в комплексе все ее специфические особенности, поскольку отдельные черты характерны и для респу-

бликанской промышленности, а также для отраслей местного хозяйства. Взятые в отдельности, без связи друг с другом, они характеризуют лишь элементы организации и управления производством.

Таким образом, выявление отраслей местной промышленности по одной (или нескольким особенностям) может привести к ошибочным выводам, поскольку сами они всегда идентичны той роли, которую выполняют отдельные производства в производственных комплексах. Следовательно, четкое разграничение предприятий местной промышленности от предприятий других отраслей требует комплексного учета их экономических и организационных особенностей. Причем, основным отличием следует считать их многоотраслевой характер.

Также при исследовании местной промышленности как одной из важных функциональных групп промышленного комплекса главное внимание следует уделить:

а) определению ее состава и организационной структуры с точки зрения функциональной значимости отдельных производств в масштабе отдельного территориального звена;

б) оценка природных и экономических условий и ресурсов формирования и развития производства;

в) особенностям территориальной и отраслевой структуры, их соответствием местным условиям и потребностям локального характера;

г) определение места и роли предприятий местной промышленности в народнохозяйственном комплексе на современном этапе, в совершенствовании его территориальной структуры.

Проблема изучения и выделения отдельных производств промышленного комплекса с точки зрения их функциональной значимости разрабатывалось рядом исследователей и нашла отражение в работах Т.М. Алампиева, М.М. Паламарчука, Э.Б. Алаева, А.Е. Пробста, И.В. Никольского и др.

В данном случае не ставится цель анализа имеющихся классификаций отраслей, поскольку это проводится в работах вышеназванных авторов. Следует заметить, что между большинством из них, за некоторыми исключениями, нет принципиальных отличий. Представляется, что наиболее четкую группировку производств (с точки зрения критериев) в зависимости от их функциональной роли приводят М.М. Паламарчук (1972, с. 57-58) и И.В. Никольский (1970, с.47-48). Никольский И.В. по роли и значению предприятий в районе производственном комплексе выделяет 7 групп отраслей: главные отрасли, базисные, сопутствующие, дополнительные, вспомогательные, обслуживающие и местные (1970, с. 48-49). Это учитывалось при изучении функциональной структуры промышленного комплекса Республики Молдова и выделении на этой основе функциональных групп отраслей.

Придерживаясь основных положений, выдвинутых в работах этих авторов, можно прийти к выводу, что при выявлении предприятий местной про-

мышленности в системе хозяйственного комплекса следует исходить из таких предпосылок:

1. Функционирование отраслей местной промышленности предопределяется требованиями выполнения специфических функций в системе территориального разделения труда и носит объективный характер.

2. Первичной единицей является отдельные производства или предприятий, где чаще всего проявляется их функциональные особенности, отличные в ряде случаев от существующей формы подчинения.

3. При выявлении предприятий местной промышленности в качестве важного критерия следует считать принцип значимости производства в рамках конкретного территориального звена, определяемый, прежде всего, характером, назначением готовой продукции, т.е. целесообразностью ее локального использования (потребления).

Отсюда выходит, что роль местной промышленности и ее участие в формировании межрайонной функции промышленного комплекса в целом очень незначительна.

4. Отрасли местной промышленности возникают независимо от специализации района, однако важнейшие из них оказывают косвенное влияние на их развитие.

Вопрос выявления отраслей местной промышленности в системе промышленного комплекса следует проводить в несколько этапов:

- первый – изучение промышленного комплекса в целом;
- второй – разделение производств внутреннего значения (по их роли и значению) на конкретные функциональные группы и выделение на этой основе предприятий местного значения.

Исходя из этого, Д.С. Тон все отрасли и подотрасли Молдовы по выполняемым ими функциям разделил на три основные группы: 1) специализации, 2) вспомогательные производства и 3) обслуживающие непосредственно потребности населения и хозяйства республики (Тон, 1970, с. 199). К третьей группе следует отнести и отрасли местной промышленности продукция которых, в основном, реализуется в республике. В то же время, при их выделении учитывается и весь комплекс экономических и организационных особенностей местной промышленности. Характерным для ее отраслей является то, что их связи как по сырью, так и по готовой продукции замыкаются, в основном, в пределах республики. Однако, это не исключает в отдельных случаях и межреспубликанского обмена продукцией. Кроме того, предприятия местной промышленности, в отличие от предприятий других функциональных групп, размещены по всей территории республики. Несмотря на то, что отдельные отрасли промышленности республики (швейная, маслобойно-жировая, плодоовощная) в целом, относятся к специализирующим, это не исключает функционирование аналогичных отраслей местной промышленности.

Группировка производств по их роли и значению в промышленных комплексах облегчает выделение производств местного значения. Следует, од-

нако, заметить, что перечень (набор) последних будет неодинаковым для территориальных звеньев различного порядка, т.е. будет сокращаться при уменьшении их масштабов.

Естественно, что состав и организационная структура местной промышленности в каждом конкретном районе будет иметь свои особенности. Различными будут, в связи с этим, и уровни потребления продукции непосредственно в местах производства. Исследования показали, что последние разнятся не только по отдельным отраслям, но и в разрезе предприятий одной и той же отрасли, имеющих разную ведомственную подчиненность, что следует учитывать при анализе территориальной организации местной промышленности.

Как показывает исследования, производства для местных нужд могут охватывать широкий круг отраслей: металлообработка, производство строительных материалов, отдельные отрасли легкой, пищевой, химической, деревообрабатывающей и других отраслей промышленности. Таким образом, местную промышленность следует рассматривать как сложное территориально-отраслевое звено с множеством элементов, которые имеют общее целевое назначение, присущи определенному уровню развития производительных сил в соответствии с его историческими, природными и экономическими условиями. Такой подход предполагает совершенную схему организации и функционирования структурных элементов местной промышленности в рамках того или иного территориального звена.

Важной функцией местной промышленности является производство малотранспортабельной продукции в дополнение к объему ее производства крупной промышленностью, а также отдельных видов товаров широкого потребления, соответствующих постоянно изменяющемуся спросу населения и его региональным особенностям. Местная промышленность способствует также более полному использованию местного сырья и отходов производства, трудовых ресурсов, исторически сложившегося производственного опыта населения, его традиции и привычек, совершенствованию территориальной организации производства.

При исследовании местной промышленности важное место занимает анализ природных и экономических условий ее развития. Различные отрасли местной промышленности предъявляют, подчас, разные требования к имеющимся ресурсам. Кроме того, необходимо учитывать, что отдельные виды ресурсов используются как местной, так и крупной промышленностью. С другой стороны, количественные и качественные характеристики последних могут быть таковы, что развитие крупного производства нецелесообразно и, в то же время, экономически выгодно для организации предприятий местной промышленности.

В связи с этим необходимо проводить экономическую оценку природных ресурсов. Особое внимание следует уделить оценке биологических ресурсов, а также отходам сельскохозяйственного и промышленного производства. Это требует составления балансов в порайонном разрезе, что связано со значительными трудностями, в виду отсутствия во многих случаях необходимой отчетности.

Одной из важных задач является анализ экономических условий. К ним следует отнести уровень развития производительных сил и особенность потребностей местного населения товарами массового спроса; уровень потребления на душу населения и его соответствий научно-обоснованным нормам; территориальные различия в потреблении этой продукции, обеспечение нужд населения продукцией национального ассортимента.

Важным аспектом является анализ демографического состава населения как потребителя материальных благ, география исторически сложившихся производственных навыков населения, возможности их использования для дальнейшего развития отдельных производств, особенно народных художественных промыслов.

Логическим завершением исследования местной промышленности является определение ее роли в оптимизации использования местных сырьевых и трудовых ресурсов, увеличения производства продукции массового спроса, совершенствовании ее территориальной организации в разрезе отдельных районов республики и всего ее хозяйственного комплекса.

Литература

1. Алаев Э.Б. Социально-экономическая география. Понятийно-терминологический словарь. – М. Мысль, 1983.–350с.
2. Никольский И.В. Роль отраслевого хозяйства в формировании производственных комплексов // Вестник МГУ. География.– 1970. №2–с. 48-49
3. Никольский И.В. Экономико-географический анализ районного производственного комплекса // территориальная организация народного хозяйства Советского Союза.– М: МФГО, 1979.–с. 47-50.
4. Паламарчук С.М., Процко Н.Н. Теоретические основы функциональной структуры промышленного комплекса экономического района.– Киев: Наукова думка. 1972.–240с.
5. Тон Д.С. Проблемы экономики и организации промышленного производства Молдавской ССР.– Кишинев , 1970.–253с.

Э.А. Думик

учитель географии первой квалифицированной категории, ОБЖ второй квалифицированной категории и биологии, МОУ «Тираспольская СШ №3 им. А.П. Чехова»

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

«Образование – важнейшее из земных благ,
если оно наивысшего качества.
В противном случае, оно совершенно бесполезно».

Р. Киплинг

Современная развивающая школа имеет дело с разносторонней, многогранной, активной личностью. Это заставляет педагогов-практиков искать

новые подходы и способы организации образовательного процесса, взаимодействия учителя и ученика, которые бы формировали у учащихся такие социально адекватные ценности, как потребность в получении знаний; умение самостоятельно организовывать работу по усвоению знаний; выбор наиболее оптимальных путей для решения учебных задач. Школа, в которой я работаю имеет возможность для внедрения в практическую работу разнообразных современных технологий. Это объясняется, прежде всего, работой школы в инновационном режиме, широком внедрении в практику информационно – коммуникационных технологий и наличие в школе проектора, интерактивной доски, наличие ноутбуков у многих учителей.

За основу своей педагогической деятельности я взяла инновационные педагогические технологии, которые в большей степени способствуют повышению эффективности процесса образования и воспитанию социально – активной личности, которая сможет использовать приобретенный в школе опыт в реальной жизни, за рамками учебного процесса.

Инновационные педагогические технологии, основанные на применении информационных, коммуникативных методов обучения, позволяют решить задачу модернизации образования в Приднестровской Молдавской Республике. В своей педагогической деятельности применяю следующие современные педагогические технологии.

Я, как учитель географии, биологии и ОБЖ в своей практической деятельности широко использую **информационно-коммуникационные технологии**, поскольку считаю, что они являются мощным средством наглядности при обучении предметов естественного цикла. Применение информационных компьютерных технологий во многом облегчает усвоение учебного материала.

На своих уроках по технологии ИКТ я применяю: уроки-презентации; уроки с использованием учебника мультимедиа; уроки с использованием «Библиотеки электронных наглядных пособий».

Применение всех видов интерактивных, аудиовизуальных и экранно-звуковых средств обучения направлено на повышение положительной мотивации учащихся к изучению предметов. Использование указанных средств обеспечивает развитие творческих способностей школьников и желание продолжить самостоятельную работу. Комплексное применение ИКТ и аудиовизуальных средств может стать средством организации такой деятельности, существенно может повысить наглядность обучения, выступает как стимулятор, побуждающий к познанию, развитию интереса, воображения, создающий эмоциональную сферу обучения. При изучении по географии таких тем, как «Землетрясения», «Вулканы» в 5 классе, учащимся гораздо легче осознать какие разрушения могут иметь место во время землетрясения в 6-7 баллов характерные для нашей республики, или же увидеть, как происходит извержения вулкана с использованием на уроке видеофрагментов.

В 7 классе при изучении органического мира разных материков, я часто использую презентации и фрагменты документальных фильмов, для того, что-

бы школьники увидели на сколько разнообразна флора и фауна нашей планеты.

Очень часто на уроках географии возникает потребность в частой смене карт в использовании наглядно-иллюстративного материала по теме, в использовании дополнительного материала, выходящего за рамки учебника и т.д. В этом случае очень хорошим подспорьем может стать электронная презентация. Так, при изучении раздела «Особенности природы России» в 8 классе можно представить электронные презентации, иллюстрирующие памятники природы России, такие как «Долина гейзеров на Камчатке», «Карелия – край озер и лесов», «Телецкое озеро – жемчужина Алтая», «Чудо природы – Байкал» и другие. Такие презентации позволяют создать образ описываемой территории, показывают ее красоту, уязвимость, что побуждает школьников высказывать свои мысли о значимости таких мест для человека, о необходимости их охранять, беречь.

Уроки с использованием учебника мультимедиа, дают возможность представить учебный материал в самых разнообразных формах, и тем самым удовлетворить запросы учащихся различных психологических типов. Применение мультимедиа делает подачу учебной информации более интересной и запоминающейся для каждого учащегося.

Использование данной технологии позволило превратить учебный материал каждого раздела, темы, параграфа учебника в информацию в виде ряда изображений, графиков, сопровождаемых дикторским текстом и музыкой.

При использовании средств мультимедиа у школьников формируется желание и умение самостоятельно приобретать знания, и проверять свои знания.

К сожалению, у нас пока нет возможность обеспечить всех учеников учебником мультимедиа и поэтому мы все задания стараемся выполнить на уроке.

На уроках географии использование компьютера, электронных карт позволяет активизировать познавательную деятельность учащихся на уроке, проверка знаний с помощью электронных тестов – позволяет применять разные и методические приемы работы с географической картой, формируя важнейшие географические умения – картографические. Эта технология способствует развитию личности ребенка, росту профессионального мастерства учителя, ускоряет и обогащает учебный процесс. На уроках с использованием компьютера обучающиеся овладевают способами получения географической информации. При обучении географии использую информационные технологии при изучении нового материала, при отработке умений и навыков (обучающее тестирование), для самостоятельного изучения темы.

О результатах использования современных образовательных технологий свидетельствуют успехи моих учеников в Республиканский конкурс научно исследовательских проектов на тему «Историческое значение разгрома советскими войсками немецко – румынских войск в Ясско – Кишиневской операции», а также участие в Городских краеведческих конференциях.

Часто в своей педагогической практике применяю **технологии игровой деятельности**. Игры оказывают сильное эмоциональное воздействие на учащихся, формируют многие умения и навыки: прежде всего коммуникативные, умение работать в группе, принимать решения, брать ответственность на себя. Они развивают организаторские способности, воспитывают чувство соперничества, стимулируют взаимовыручку в решении трудных проблем. Таким образом, использование в учебном процессе игровых методов позволяет решать целый комплекс педагогических задач.

Игры я провожу чаще всего на уроках повторения и обобщения знаний, включая творческие задания, такие как, решить или составить ребусы или кроссворды; по фрагменту литературного произведения угадать предмет или явление и т.п.

Проектный метод получил в настоящее время очень широкое распространение в обучении. Метод проектов – это совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий, учащихся с обязательной презентацией этих результатов. В основе метода проектов лежит развитие познавательных навыков обучающихся, умений самостоятельно конструировать свои знания, умений ориентироваться в информационном пространстве, развитие критического мышления.

Проектная деятельность направлена на сотрудничество педагога и учащегося, на развитие личности школьника, его творческих способностей, является формой оценки в процессе непрерывного образования. Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся – индивидуальную, парную, групповую, которую учащиеся выполняют в течение определенного отрезка времени. Это деятельность, которая позволяет проявить себя индивидуально или в группе, попробовать свои силы, приложить свои знания, показать публично достигнутый результат. Метод проектов как педагогическая технология – это технология, которая предполагает совокупность исследовательских, поисковых, проблемных методов, творческих по самой своей сути. Для ученика проект – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала.

В 5 классе первое проектное задание по географии, я предлагаю ребятам с учебника, выбрать наилучший вариант освоения земельного участка. А на уроках биологии предлагаю ученикам создать проекты: «Живые царства» или «Строение живой клетки»

В 7 классе предлагаю следующие темы для проектов: «Великие путешественники и их географические открытия», «Уникальность материка Австралия», «Памятка отправляющемуся в Африку» и др. В 8 и 10 классах больше проектных работ я предлагаю при изучении географии своей республики, такие, как «Особенности географического положения ПМР», «Уникальность этнического состава населения Республики», «Районы Приднестровья», «Тирасполь – город на Днестре» и др.

Большое внимание в своей педагогической деятельности уделяю **технологии интегрированного обучения**. География настолько универсальна, что при желании учителя может интегрироваться с любым предметом. В результате проведения интегрированных уроков происходит развитие эмоциональной сферы детей. По мнению Сухомлинского, это дает «желанное пробуждение мысли», что реализует нашу цель развития социального интеллекта. Интегрированное обучение географии создает новые условия деятельности учителей и учащихся и представляет собой действенную модель активации мыслительной деятельности и развивающих приемов обучения. Оно требует и разнообразие форм преподавания, успешно влияющих на психологию и эффективность воспитания учащихся учебного материала. Многие географические понятия не могут быть осознаны и усвоены учащимися без элементарных знаний по математике, физике, биологии, химии и другими предметами. Так как я являюсь учителем не только географии, но и биологии и ОБЖ я часто провожу интегрированные уроки и внеклассные интегрированные мероприятия: Интегрированный урок-суд по географии и ОБЖ в 8 классе по теме «Стихийные природные явления»; интегрированный урок по географии и биологии в 10 классе по теме: «Растения в государственной символике»; интегрированный урок по географии и ОБЖ в 11 классе «Выбирай разумную жизнь, а не СПИД». С коллегами школы принимала участие в городских методических объединениях: математики с уроком «Изменение величин», в 6 классе; физики, «Тепловые явления», в 8 классе.

Для повышения своего профессионального кругозора принимаю активное участие в работе школьных проблемных семинарах и методических объединений учителей биологии, географии и химии. Ежегодно в рамках проведения предметных недель, даю открытые уроки и внеклассные мероприятия. Принимаю участие в школьных и городских конкурсах педагогического мастерства: «Фестиваль педагогических идей», «Элективные курсы» и др.

Я твердо убеждена, что ИКТ в работе учителя географии дают большие возможности в деле повышения качества обучения, развивают педагогику сотрудничества. Таким образом, использование современных ИКТ на уроках и во внеурочной деятельности – это не дань моде, а необходимость, позволяющая учащимся и учителю более эффективно решать стоящие перед ними задачи.

Мы должны сами верить в то, чему учим наших детей.

Вудро Вильсон

Литература

1. Захарова И.Г. Информационные технологии в образовании: Учеб. пособие для студентов высш. учеб. заведений. – М., 2003.
2. Дьяченко В.К. Сотрудничество в обучении. – М.: 2005.
3. Кухарь С.М. Проектно-исследовательская деятельность учащихся на уроках географии. – Тирасполь: Материалы III республиканской научно-практической конференции, 2010.
4. Иванов Ю.А. Методика преподавания географии. Брест: БрГУ, 2012.

Н.В. Дымченко

кандидат культурологии, Тираспольский филиал НОУ ВПО «Московский институт предпринимательства и права»

ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЭТНИЧЕСКУЮ И РЕЛИГИОЗНУЮ КУЛЬТУРУ СТРАН ЕВРОПЫ

Сегодня, в глобальном мире, происходящие миграционные процессы оказывают влияние не только на геополитику, экономику, демографию, но и на культуру. Современная ситуация в Евросоюзе, показала, что движение населения из стран Африки и Азии, существенно меняет этническую и религиозную карту мира, а значит происходит процесс изменения культурного пространства самой Европы.

Среди причин миграции, наряду с экономической, социальной, политической, военной, называют и культурную. В настоящее время, бесспорно, основными причинами миграции можно назвать социально-экономический и военный факторы.

Широко известны научные подходы к изучению миграции: демографический, экономический, политический, юридический, социологический, исторический и др. Но практически не разработан культурологический подход изучения миграции, ему просвещенно всего несколько работ [1].

Общепризнанно, что культурологический подход – это изучение мира человека в контексте его культурного существования, в аспекте того, чем этот мир является для человека и создается человеком. Нельзя не согласиться с В.С. Глушко в том, что «Работая в рамках этнокультурологии, ученые, которые придерживаются историко-институционального анализа, утверждают, что миграция всегда происходит в институциональном и культурном контексте» [2].

Сегодня соотношение понятий «миграция» и «культура» рассматривается только с точки зрения культурного разнообразия народов и (или) межкультурной коммуникации, но, по мнению автора, необходима выработка и культурологического подхода в изучении миграции.

Миграционные процессы, происходящие в Европе, как предмет исследования, могут изучаться и культурологической наукой, так как они касаются таких культурологических понятий, как: «мультикультурализм», «межкультурные коммуникации», «культурный диалог», «диаспора», «кросс-культура», «инкультурация», «аккультурация», «культурная диффузия» [3, 25-28].

Так, аккультурация, это процесс взаимного влияния культуры различных этносов, отличающихся по уровню развития, в результате которого происходит восприятие одной культуры элементами другой культуры. Пример: мигранты из африканских и азиатских стран направляются в страны Европы с более высоким социально-экономическим уровнем.

В свою очередь инкультурация – это процесс приобщения человека к определенной этнической культуре и обретения им необходимых для жизни

навыков [4]. Пример: требования для иммигрирующих в Россию – приобщение к русской культуре, знание русского языка и пр.

В случае ассимиляции мигрантов и существования прогрессивного мультикультурного общества происходит также изменение культурного наследия страны, но происходит также его обогащение за счет творчества людей выросших в другой культуре, но соблюдающих культурные традиции принявших их страны [5].

Важным моментом изучения миграции с точки зрения культурологии является взаимоотношений местного населения и мигрантов на межконфессиональном уровне. В культурологии существует понятие «религиозный тип культуры», т.к. существует дифференциация культуры по религиозному признаку. Общеизвестно, религия влияет на развитие культуры, а иногда становится ее основой. Ведь понятия «культ» и «культура» однокоренные. (См. культурологические концепции А.Тойнби, Н. Данилевского, О. Шпенглера).

Религия выступает как многогранное и сложное общественное явление, представленное различными типами и формами, самыми распространенными из которых являются мировые религии, включающие многочисленные направления, течения, школы.

В конце XX – нач. XXI столетия в Европе происходит процесс вытеснения традиционных религиозных ценностей, основанных на христианстве. Особенно ярко это проявляется в западноевропейских странах, базировавшихся когда-то на католических и протестантских духовных традициях (Англия, Франция, Германия, Италии, Швеция, Голландия).

В этих странах на волне толерантности отменяются религиозные праздники (Рождество, Пасха), запрещается в общественных местах христианская символика и атрибутика (Крест, Библия) и т.д. Вместе с тем, во многих городах создаются целые кварталы и районы мигрантов, со своими правилами поведения, законами, устоями. В Европе идет процесс распространения исламской культуры: возводятся мечети, открываются учебные заведения, масштабно отмечаются мусульманские праздники.

Своеобразную «оборону» держат пока восточноевропейские страны, духовной основой которых является Православие (Румыния, Болгария, Молдова, Приднестровье, Белоруссия, Россия). В этих странах, хотя церковь отделена от государства, тем не менее, она поддерживается на различных уровнях церковно-государственного взаимодействия. Но, к сожалению, провалившиеся в Западной Европе идеи мультикультурализма и чрезмерной толерантности, пытаются прививаться и в этих странах, через различного рода неправительственные организации и фонды, под видом новых духовных (европейских) ценностей.

Как выход из сложившихся проблем современное общество предлагает – толерантность. Это понятно, ведь по-прежнему в мире весьма сильны расистские, религиозно-экстремистские, профашистские настроения. В настоящее время, используя средства культуры, у каждого человека необходимо раз-

вивать межнациональную толерантность, формировать чувство принадлежности к своему народу, любовь и уважение к своим традициям, понимание истории родного народа, овладению национальным языком и своей культурой. Но вместе с тем, надо прививать и чувство принадлежности к мировому и европейскому сообществу.

Можно, отчасти, согласиться с мнением, что «Межнациональная толерантность – это отношение к представителям различных наций как к своей, способность не переносить недостатки и негативные действия отдельных представителей национальности на других людей, отношение к любому человеку с позиции «презюмции национальной невиновности» [6].

Кардинально встает вопрос о социализации мигрантов, усвоения ими необходимых знаний, культурных ценностей, языка, традиций и норм поведения той или иной страны, в которую они прибыли. Только через этот процесс мигрант станет полноценным членом общества, оставаясь принадлежать своему этносу (этнокультурной группе). Но многие мигранты отказываются воспринимать нормы и правила, культуру и традиции, народов этих стран. Это приводит к межэтническим и межконфессиональным конфликтам. Отсюда, для европейского общества, на волне усиления миграции, характерна сенситивность – чувство тревоги и боязни новых реалий, в том числе этнической, религиозной, геополитической.

В Европе по отношению к мигрантам мы можем наблюдать элементы культурной перцепции – процесса негативного восприятия традиций и ценностей чужой культуры, формирования соответствующего (по большей мере, отрицательного) отношения к представителям чужой культуры. Происходит изменение ценностных ориентаций.

Миграции – внешние и внутренние, нелегальные, трудовые были и будут в истории нашей цивилизации. Это процесс непрерывный. Как говорят в народе «человек ищет всегда, где лучше», но есть и другая русская народная мудрость – «в чужой монастырь со своим уставом не ходят». А значит, местному населению и мигрантам придется договариваться. Необходим культурный диалог. Поэтому автор статьи согласен с мнением М.А. Шуменко: «Обмен духовными ценностями, знакомство с достижениями культуры других народов обогащает в первую очередь личность в межнациональном диалоге, в процессе которого изменяется он сам. Взаимодействие культур — это межличностное общение, во время которого реализуются общезначимые ценности в культуре» [7].

Какова же ситуация на постсоветском пространстве. Распад СССР вызвал поток как внешней, так и внутренней миграции. Проблемы, связанные с миграцией населения, стали особенно актуальны в России в начале 90-х годов прошлого столетия и не потеряли своей остроты в настоящее время. Так, вооруженные конфликты на территории России к середине 90-х годов пополнили поток мигрантов из республик ближнего зарубежья и вынужденными переселенцами из зоны военных действий в Чеченской Республике.

Мы можем согласиться с исследователем Т.Г. Зайцевой, которая отмечает: «Современный мир по праву можно охарактеризовать как мир миграционный. Обострение межнациональных отношений, разрыв традиционных культурных, социальных, экономических и политических связей, общее снижение уровня жизни в бывших республиках СССР, спровоцировало массовые переселения людей, устремившихся главным образом в Россию. В конце XX – начале XXI в. миграционные потоки в нашей стране приобрели масштабный и многообразный характер. Миграционные процессы порождают многочисленные проблемы адаптации переселенцев к условиям инокультурной среды» [8, С.4].

Для современной России, характерны как внутренняя, так и внешняя миграция. Например, внешняя – со стороны востока Украины, Казахстана, Узбекистана, Таджикистана, Молдовы. Это без учета российских соотечественников, возвращающихся в Россию. Внутренняя, переселение людей из отдаленных регионов России в мегаполисы. Здесь четко прослеживается движение из периферийных субъектов федерации в метрополию. В данном случае, культурные разнообразия здесь не так ярко выражены, за исключением выходцев из кавказских республик, со своей ментальностью и исламской религией. Также, в этом вопросе, надо учитывать военные действия в Абхазии, Южной Осетии, Украине; присоединение Крыма к России т.д.

Не стоит забывать и о том, что «Российская Федерация является одним из крупнейших многонациональных (полиэтнических) государств мира. На ее территории проживают представители 193 национальностей...» (по данным Всероссийской переписи населения 2010 года, сформированным на основе самоопределения граждан) [9]. Многонациональность закреплена Конституцией Российской Федерации (ст.3.1., 5.3.) [10].

Положительным примером этнической и межконфессиональной консолидации является Приднестровье (непризнанная Приднестровская Молдавская Республика, ПМР). На рубеже 80-90-х годов прошлого столетия демографическая ситуация региона представляла следующую картину, из 679,7 тысяч населения: молдаване – 39,9 %, украинцы – 28,3 %, русские – 24,5%, представители других национальностей – 6,4% [11, С.6].

Таким образом, Приднестровье – полиэтничный регион. Это сказалось на культивировании трех основных культур – молдавской, украинской, русской [12]. Поликультурность прослеживается в местной литературе, архитектуре, живописи, музыке, СМИ [13, С.171].

Но и благополучное в этом отношении Приднестровье не избежало миграционных процессов. Во-первых, на них повлиял распад СССР, во-вторых, взятый Молдовой курс на объединение с Румынией и, в-третьих, вооруженный конфликт 1992 года, который вызвал скачек миграции и, отчасти, изменил демографическую ситуацию в крае. Началась миграция населения из Приднестровья в Молдову, Россию, Украину, Израиль. В свою очередь из Молдовы в Приднестровье стали переселяться русскоязычное население. Так, уже в 2004 году в Приднестровье проживало 555,5 тысяч человек, из них: молдаване –

31,9 %, украинцы – 28,8 %, русские – 30,3%, болгары – 2,5%, гагаузы – 0,8%, белорусы – 0,6 %. [14, С.6]. Как видно, практически на 8% процентов сократилось молдавское население, почти на 6% увеличилось русское.

Полиэтничность в Приднестровье привела к созданию и функционированию многочисленных национально-культурных обществ: русские, украинские, молдавские, болгарские, белорусские, армянские, гагаузские. Некоторые районные и городские общины Приднестровья объединились в Союз русских общин, Союз молдаван, Союз украинцев, Союз гагаузов Приднестровья.

Отсутствие высокооплачиваемой работы, высших и средних профессиональных учреждений с русским языком обучения, конфликты с молдавскими властями, препятствующим укреплению гагаузского автономно-территориального образования, заставили гагаузов покинуть юг Молдовы и мигрировать в Приднестровье.

В 2015 году в Приднестровье состоялась перепись населения. Количество населения в регионе и их этническая принадлежность пока не оглашены.

Следует отметить, что 90 % населения Приднестровья православные христиане [15, С. 19]. Православие выступает как культурный скреп между национальностями Приднестровья. Это объясняет отсутствие в крае межконфессиональных разногласий [16, С. 83].

Результаты многочисленных исследований показывают, что миграции, бесспорно влияют на культуру нации (этносо(ов)) проживающих в том или ином государстве, а также на их религиозные представления. Но в свою очередь мигранты, которые имеют свою отличную от других культуру и свою религию, неся ее, разрушают традиционный мир тех стран, куда они иммигрируют.

Исходя из вышеизложенного, мы можем сделать вывод, что сегодня в современном глобальном мире, мы не сможем избежать культурных заимствований и культурной диффузии, т.е. взаимного проникновения культурных черт и комплексов из одного общества в другое при их культурном контакте. Диффузия обеспечивает стихийное взаимопроникновение и обогащение культур. Кросс-культурные коммуникации это тоже уже дань современного времени. Миграция, как всякое социальное явление, характеризуется высокой сложностью и многообразием. Отсюда становится понятным, что миграция как социальное явление и как процесс может служить предметом исследования и культурологии.

Источники и литература:

1. Государство, миграция и культурный плюрализм в современном мире Материалы международной научной конференции / Под редакцией В.С. Малахова, В.А. Тишкова, А.Ф. Яковлевой – М.: «Издательство ИКАР», 2011. – 266 с.; Мирошник А.Н. Инкультурация мигрантов как способ преодоления межэтнических конфликтов. Диссертация на соискание ученой степени кандидата философских наук. Специальность 09.00.11 – Социальная философия. Рукопись. – Ставрополь, 2015. – 165 с.

2. Глушко В.С. Регулирование этнических миграций как фактор социальной стабильности на юге России. Автореф. диссертации на соискание ученой степени канд. соц. н. Специальность 22.00.04 – Социальная структура, социальные институты и процессы. – Ростов-на-Дону, 2010. – 22 с.

3. Кравченко А.И. Культурология. – М: Проспект, 2010. – 288 с.
4. Садохин А.П. Введение в межкультурную коммуникацию. – Москва: Омега-Л, 2009. – 189 с.
5. Лысенко М. Как миграция влияет на культурное наследие страны? Доступно: <http://www.bolshoyvopros.ru/questions/349347-kak-migracija-vlijaet-na-kulturnoe-nasledie-strany.html>
6. Доклад Координационного совета по культуре при Министерстве культуры Российской Федерации по вопросу: «О формировании толерантности в обществе, развитии межнационального общения и борьбе с ксенофобией средствами культуры». Доступно: <http://mkrf.ru/ministerstvo/sovet/detail.php?ID=75214&t=sb>
7. Шуменко М.А. Этническая миграция в контексте межкультурных взаимодействий. Автореф. диссертации на соискание ученой степени канд. ф. н. Специальность 09.00.13 – Религиоведение, философская антропология, и философия культуры. – Ростов-на-Дону, 2009.
8. Зайцева Т.Г. Социокультурный анализ адаптации мигрантов в современной России. Автореф. диссертации на соискание ученой степени канд. ф. н. Специальность 24.00.01 – Теория и история культуры.– Белгород, 2006.
9. Указу Президента Российской Федерации В.В. Путина от 19 декабря 2012 г. N 1666 «О стратегии государственной национальной политики Российской Федерации на период до 2025 года».
10. Конституция РФ.
11. Бурла М.П. Социально-экономическое развитие Приднестровья: история факторы, современное состояние, проблемы и перспективы // Экономка Приднестровья. – Тирасполь, 2005. – №8.
12. Культурно-языковое многообразие Приднестровья в зеркале этноязыковых процессов современности. – Тирасполь: Издательство Приднестровского государственного университета, 2010. – 280 с.
13. Дымченко Н.В. Культурно-просветительная деятельность в поликультурном пространстве ПМР: организация, динамика, тенденции. 1990-2015. – Тирасполь, 2011. – 448 с.
14. Бурла М.П. Социально-экономическое развитие Приднестровья: история факторы, современное состояние, проблемы и перспективы // Экономка Приднестровья. – Тирасполь, 2005. – №8.
15. Статистический ежегодник Приднестровской Молдавской Республики / Государственная служба статистики Приднестровской Молдавской республики. – Тирасполь, 2015. – 180 с.
16. Дымченко Н.В. Очерки православной истории и культуры Приднестровья. – Тирасполь, 2010. – 92 с.

АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИС ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Введение

Географические информационные системы (ГИС) предназначены для сбора, хранения, анализа, графической визуализации географических данных, то есть ГИС – это современная компьютерная технология для картографирования и анализа объектов реального мира, происходящих и прогнозируемых событий и явлений. Геоинформационные системы включают растровые или векторные карты, а также данные о географических объектах, хранящиеся в базах данных. Таким образом, ГИС позволяют пользователям искать, анализировать и редактировать цифровые карты, а также дополнительную информацию об объектах, например, адрес здания, высоту объекта над уровнем моря и пр. Научные, технические, технологические и прикладные аспекты проектирования, создания и использования ГИС изучаются геоинформатикой.

В интернете можно найти интерактивные карты мира, стран и городов. Интерактивной картой можно управлять: увеличивать и уменьшать масштаб, сдвигать по всем географическим направлениям.

На карты с применением геоинформационных технологий можно нанести не только географические, но и статистические, демографические, технические и многие другие виды данных и применять к ним разнообразные аналитические операции. Геоинформационные системы (ГИС) обладают уникальной способностью выявлять скрытые взаимосвязи и тенденции, которые трудно или невозможно заметить, используя привычные бумажные карты [4].

Материалы и методы

Картографический ресурс Google Earth представляет собой программу-навигатор Google Earth, устанавливаемую на локальный компьютер, и удаленную (находящуюся на серверах в сети Интернет), базу географических данных. Основу данных представляют спутниковые снимки и топографические карты. Для визуализации изображения используется трехмерная модель всего земного шара (с учетом высоты над уровнем моря), которая отображается на экране компьютера.

Программа-навигатор Google Earth позволяет изменить масштаб изображения (увеличение, уменьшение), осуществить сдвиг по осям (вверх, вниз, вправо, влево) и повернуть изображение. В любой точке земной поверхности можно получить координаты этой точки, а также ее высоту над уровнем моря.

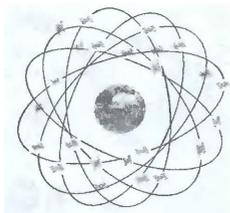
Практически вся поверхность суши визуализируется изображениями, имеющими разрешение 15 м/пиксель. Есть отдельные участки поверхности (как правило, столицы и некоторые крупные города), имеющие более под-

робное разрешение. По желанию пользователя можно отобразить на земной поверхности названия населенных пунктов, водоемов, аэропортов, автомобильные и железные дороги и другую информацию. Есть также функция измерения расстояния между точками на земной поверхности.

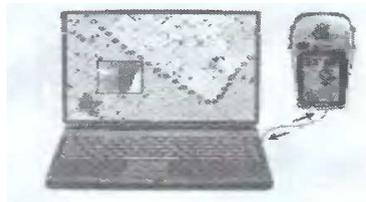
Спутниковая навигация. Для определения географических координат точки, в которой находится пользователь, используются данные, полученные с помощью радиосигналов со спутников. Основой системы должны являться 24 спутника (рис. 1), причем для определения пространственных координат и точного времени требуется принять и обработать навигационные сигналы не менее чем от 4 спутников.

В настоящее время (данные на 2016 год) самые известные – две системы глобальной спутниковой навигации: американская GPS и российская ГЛОНАСС. Кроме этого, есть и китайская система глобальной навигации «Бэйдоу» («Компас»), и европейская – «Галилео». Российская система ГЛОНАСС уже доступна не только для военного, но и для гражданского пользования. Максимальная точность измерения военных навигаторов составляет несколько метров, обычная точность гражданских моделей навигаторов составляет несколько десятков метров.

Используют GPS-приемники, имеющие собственный процессор для необходимых расчетов и дисплей для отображения информации, а также GPS-приставки к смартфонам, карманным компьютерам и ноутбукам. Помимо географических координат и точного времени, GPS-приемник способен показать текущее положение на электронной карте местности.



*Рис. 1.
Система спутниковой навигации.*



*Рис. 2. GPS-приемник,
подключенный к портативному
компьютеру.*

Результаты и обсуждение

Статистика пожаров, взрывов, обрушений, транспортных происшествий и катастроф, аварий в жилищно-эксплуатационном и топливно-энергетическом комплексах, на продуктопроводах, несчастных случаев на производстве и в быту, а также преступлений и конфликтов свидетельствует о том, что их причины взаимосвязаны с процессами, происходящими в атмосфере, на поверхности Земли и в её глубинах, то есть с геофизическими, техносферными и социальными факторами жизнедеятельности, или, по определению академика В.И. Вернадского, – в ноосфере, где естественной мерой «порядка и хаоса» является энтропия.

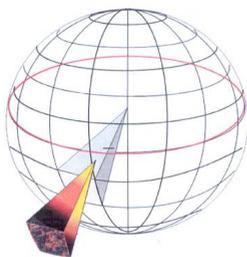


Рис. 3.
Композиция ЕЧГП

В соответствии с этим, модель такой ГИС должна представлять собой 3-D конструкцию единичной четырехгранной пирамиды (ЕЧГП), вершина которой начинается в центре Земли, а площадь основания заканчивается термосферой [3].

При этом «сегодняшняя ноосфера» будет описана усеченной пирамидой, нижнее (малое) основание которой представляет площадку геосферы (или гидросферы) на изученной и достигнутой глубине существующих «конструкций техносферы», а верхнее (большое) основание – площадку на изученной и достигнутой высоте «работы конструкций техносферы» и природных процессов (молнии, озоновый слой, полярные сияния и пр.) – в ионосфере.

Такая геоинформационная среда даст возможность построить «кусочные» (послойные) модели изменений практически всех параметров ЕЧГП (от вершины до основания): плотности, температуры, давления, теплопроводности, электропроводности и т.д.

Это позволит создать имитационные модели «стыковки соседних» ЕЧГП с использованием формул «послойного» изменения их механических, физико-химических, термодинамических и электромагнитных параметров [3].

Создание цифровой топографической карты описано как последовательность процедур от выбора исходного картографического материала на основе цели и задач картографирования, определения слоев и объектов карты до процесса создания легенды и документирования.

Комплексное экологическое картографирование становится актуальным из-за необходимости анализа и интеграции разносторонней экологической информации. Именно комплексные карты наиболее полно и точно отображают экологическую реальность, дают возможность всесторонне учитывать изменения в природе или их влияние на человека [4].

Для иллюстрации ГИС технологий и интеллектуальных методов, применяемых при анализе пространственных данных и поддержке принятия решений, используются созданные в Ижевском Государственном техническом университете системы, предназначенные для решения конкретных экологических задач [5]:

- автоматизированная система расстановки пространственной сети экологического мониторинга;
- система поддержки принятия решений при авариях на химически опасных объектах;
- система моделирования зоны распространения загрязняющих веществ при авариях на промышленных объектах;
- система расчета концентрации загрязняющих веществ в компонентах окружающей среды и другие.

Тематику авторской экологической карты студенты могут выбирать, исходя из темы курсовой или дипломной работы. В качестве исходных материалов могут служить материалы, собранные во время производственных практик.

Выводы

Итак, назначение ГИС – обеспечение процесса принятия решений по оптимальному управлению пространственными ресурсами. Компания, занимающаяся инженерными коммуникациями, может четко спланировать ремонтные или профилактические работы, начиная с получения полной информации и отображения на экране компьютера соответствующих участков, например, газопровода, и заканчивая автоматическим определением участков проживания, на которые эти работы повлияют, с уведомлением о сроках предполагаемого отключения или перебоев с газоснабжением.

Изучение и работа с ГИС актуальны и важны для деятельности будущих специалистов в сфере техносферной безопасности.

Литература

1. Угринович Н.Д. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10 класса / 5-е изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2009. – 212 с.
2. Поляков К.Ю. Преподавание, наука и жизнь [Электронный ресурс] / К.Ю. Поляков. – Режим доступа: kpolyakov.spb.ru.
3. Белозеров В.В., Гаврилей В.М., Прус Ю.В. К вопросу о техносферной безопасности. Интернет-журнал «Технологии техносферной безопасности» (<http://ipb.mos.ru/ttb>) Выпуск № 3 (31) – июнь 2010 г. – С. 1-9.
4. Телегина М.В., Янников И.М. Геоинформационные системы и экологическое картографирование в подготовке студентов по специальности «Техносферная безопасность». Журнал «Современные наукоемкие технологии» №5 – 2013 г. – С. 96-98.
5. Телегина М.В. ГИС технологии в учебном процессе ИЖГТУ: опыт, разработки и перспективы // Вестник ИжГТУ. – Ижевск: Изд-во ИжГТУ. – № 3. – 2012. – С. 133-137.

Т.Н. Звездина

доцент кафедры Биологии Естественного-географического факультета ПГУ

С.И. Филипенко

зав. кафедрой Биологии Естественного-географического факультета ПГУ

РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Освоение биологических знаний на базовом уровне государственного стандарта среднего (полного) общего образования предполагает формирование естественнонаучного мировоззрения школьников, освоение общебиологических законов и положений, выработку правил и навыков взаимодействия с окружающей природой, что в совокупности должно способствовать становлению современной культурно сформированной личности, адекватно

ориентирующейся в мире живой материи. При этом неотъемлемой составной частью содержания общей биологической подготовки учащихся в рамках государственных образовательных программ основного образования по биологии является региональный компонент, как вариативная часть базового курса биологии.

Региональный компонент является системообразующим, логически включающимся в общую структуру задач и целей биологического образования. Его реализация в Приднестровской Молдавской Республике призвана обеспечить освоение знаний:

- о живой природе Приднестровья;
- о роли биологической науки ПМР и практическом использовании научных результатов;
- о факторах экологического риска на территории ПМР и путях их преодоления.

Наличие регионального компонента в биологическом образовании создает возможность формирования целостной системы знаний об особенностях природы Приднестровья, позволяет раскрыть многообразие растительного и животного мира, особенности среды обитания живых организмов, а также выявить факторы, влияющие на развитие биоценозов, включая антропогенное воздействие.

Помимо этого, освоение программы регионального компонента позволяет привить учащимся навыки научного исследования биологических объектов в условиях естественных и искусственных экосистем Приднестровья, а знание природы родного края способствует выработке позитивно-ценностного отношения к ней и формирует культуру природосообразного поведения.

Реализация регионального компонента содержания общего биологического образования позволяет решать не только задачи, стоящие перед базовым курсом биологии, но и способствует развитию познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей, прививает навыки работы с разными информационными массивами.

Таким образом, региональный материал в курсе биологии средней школы служит основой для формирования научно-исследовательских подходов, прививая умения наблюдать, сравнивать, высказывать гипотезы, работать с информацией и делать выводы. Помимо этого, использование местного материала обеспечивает доступность его восприятия, способствует повышению интереса к предмету и, как следствие, возрастанию активности и самостоятельности учащихся, формируя особое эмоциональное восприятие информации, что способствует творческому усвоению основных биологических понятий, законов и положений. Кроме того, развиваются практические навыки работы учащихся с определителями, совершенствуется процесс документирования особенностей образа жизни отдельных представителей флоры и фауны Приднестровья. Все это обогащает содержание биологического образования, делает его более доступным, интересным и эмоционально окрашенным.

Для успешной реализации программы регионального компонента биологического образования необходимо применение форм, методов и методических приемов обучения, стимулирующих учащихся к постоянному пополнению знаний о живой природе Приднестровья и активному их участию в решении проблем сохранения окружающей среды. В частности, использование принципа межпредметности при организации занятий по изучению регионального компонента, позволяет опираться не только на дисциплины естественно-математического цикла, но и широко использовать возможности литературы, изобразительного искусства, музыки, т.е. активно взаимодействовать с эмоциональной сферой личности учащихся в процессе обучения.

Особую значимость освоение регионального компонента приобретает в сфере воспитания экологической культуры учащихся. Следует отметить, что формирование экологической культуры является одним из основных мировоззренческих принципов современной цивилизации, предопределяющих возможность сохранения биоразнообразия на планете в целом и в каждом отдельно взятом регионе в частности.

Экологизация образования и становление экологической культуры выступают основополагающими глобалистическими направлениями современной мировой системы обучения. Значимость формирования экологического мировоззрения обуславливается, в первую очередь, беспрецедентным негативным антропогенным воздействием на окружающую среду. Закономерным ответом на экологические вызовы представляется консолидация всех прогрессивных сил человечества с целью сохранения здоровья биосферы Земли. В связи с этим, мировым сообществом был продекларирован принцип устойчивого развития, базовые позиции которого были закреплены в документах конференций ООН в Рио-де-Жанейро (1992 г.) и в Йоханнесбурге (2002 г.).

Учитывая тот факт, что решение экологических проблем каждого региона имеет фундаментальное значение для сохранения природы, их отражение в школьном курсе биологии приобретает первостепенную важность.

Программа экологического воспитания учащихся Приднестровья как одна из основных частей регионального компонента должна отражать вопросы:

- изучения отдельных растительных, животных организмов, популяций, биоценозов, характерных для данной территории,
- формирования представлений о взаимосвязи организма и среды обитания,
- многообразия видов, их значение в природе и жизни человека,
- сохранения редких и исчезающих видов,
- рационального природопользования.

Освоение регионального биологического компонента базируется на изучении биоразнообразия Приднестровья, знакомстве с многообразием видов, обитающих в границах конкретных территориальных образований ПМР. Учащиеся должны быть ознакомлены с видами, занесенными в Красную книгу ПМР, а также иметь представление об охраняемых территориях. Поэтому

реализация регионального биологического компонента невозможна без данных научных исследований в области фенологии, ценологии, экологии Приднестровья, получаемых, в том числе, и в ходе выполнения научных программ НИЛ ПГУ «Биомониторинг».

Проблемы сохранения разнообразия видов и разработка рационального природопользования именно на региональном уровне являются основой становления экологической культуры школьников. В свою очередь, сама проблема охраны природы, требует непрерывного наблюдения, учета, разработки системы природоохранных мероприятий. Вовлечение учащихся в данный процесс способствует не только развитию исследовательских навыков и умений, творческому мышлению, но и умению предвидеть возможные последствия природообразующей деятельности человека.

Помимо этого, знания и умения, приобретенные учащимися в процессе освоения регионального компонента, могут найти свое практическое применение в повседневной жизни:

- уход за домашними животными и растениями;
- осознанное соблюдение профилактических мер, направленных на предотвращение распространения инфекционных заболеваний;
- оценка последствий деятельности человека и своей собственной по отношению к природной среде и здоровью других людей;
- выработка и соблюдение правил поведения в окружающей среде;
- ведение здорового образа жизни.

Представляется возможным сформулировать основные функции регионального компонента содержания биологического образования, а именно:

- определение содержательной основы учебных планов по биологии образовательных учреждений ПМР;
- обеспечение процесса стандартизации содержания биологического образования на республиканском уровне;
- установление общих педагогических подходов к разработке учебных и методических пособий в области регионального компонента содержания биологического образования.

Необходимость выделения регионального компонента содержания биологического образования связана с тем, что:

- региональный фактологический материал служит эмпирической базой для формирования, развития и конкретизации большинства биологических понятий, теорий, законов;
- содержание регионального компонента может дополнять информацию об изучаемых биологических объектах, процессах и явлениях;
- на региональном материале в значительной степени формируется опыт творческой деятельности;
- ценностно-ориентированный характер содержания регионального компонента способствует воспитанию чувства ответственности и любви к Приднестровью.

В результате изучения регионального биологического компонента учащиеся должны знать и различать биологические объекты (растения, животные, грибы), обитающие на территории Приднестровья, экосистемы и агроэкосистемы ПМР, объяснять роль биологического разнообразия в сохранении естественных экосистем Приднестровья и роль биологической науки в практической деятельности людей.

Конечной целью исследования представляется разработка комплекса учебно-методических и образовательных материалов для регионального компонента биологического образования Приднестровья.

Данная цель будет реализована через решение следующих задач:

- анализ содержания регионального компонента в биологическом образовании субъектов Российской Федерации;
- характеристика природных условий и биоразнообразия Приднестровья;
- формирование регионального компонента биологического образования Приднестровья;
- совершенствование методов и приемов представления регионального материала учащимся;
- внедрение предлагаемого учебно-методического комплекта регионального компонента в образовательные учреждения Приднестровья.

Реализация поставленных задач позволит разработать:

- программу регионального компонента биологического образования Приднестровья
- комплект региональных материалов для биологического и экологического образования в Приднестровье, включающий методические рекомендации для учителей, материалы о местной флоре и фауне на электронных носителях, др. обучающие материалы.

Данный комплект образовательных и учебно-методических материалов региональной направленности может быть широко использован не только для подготовки и переподготовки учителей школ, воспитателей дошкольных учреждений образования республики, проведения семинаров и конференций, но также в качестве справочной литературы для широких слоев населения.

И.И. Игнатъев

ст. преподаватель кафедры Биологии, ЕГФ, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО ГЕНЕТИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ

Решение задач по генетике является обязательным элементом освоения теоретического материала, а также лучшим формой закрепления знаний по основным разделам школьного генетики и селекции. Систематическое решение задач по генетике позволит сформировать учащимся навыки генетическо-

го анализа, лучше понять теоретический материал и обогатит его примерами из генетической и селекционной практики.

Успешное решение задач по генетике невозможно без теоретических знаний о закономерностях и механизмах наследования признаков и свойств организмов и умения их использовать при решении генетических задач. В ходе решения задачи обучающимся предлагается, проанализировав фенотип и генотип родительских форм и гибридов сделать самостоятельный вывод о характере наследования признаков: доминантные они или рецессивные; контролируются они аллелями одного или нескольких генов; находятся в аутосомах или сцеплены с полом; наследуются независимо или сцеплены.

Правильно решить генетическую задачу можно используя логику генетического анализа, а также зная некоторые закономерности наследования признаков. Необходимо помнить, что сведения о количестве генов, по которым идет расщепление, о типе их взаимодействия и характере наследования мы получаем на основе анализа расщепления в зависимости от числа фенотипических классов и их соотношения. Основным принципом генетического анализа является принцип анализа единичных признаков, согласно которому на первом этапе анализируется первое и второе поколения по каждой паре признаков отдельно, независимо от других признаков.

После выяснения наследования каждого признака анализируется общее расщепление по всем изучаемым признакам. Очевидно, что существенную роль в решении задач играет знание элементарных формул расщепления и причин, вызывающих отклонения в расщеплении, умение правильно выписывать гаметы, образуемые особями различных генотипов, знание формул, по которым находят число типов гамет, фенотипов и генотипов в расщеплении, число возможных сочетаний. Задача должна решаться последовательно, согласно логике генанализа. Каждое заключение должно быть аргументировано.

Несмотря на разнообразие типов задач по генетике к ним применим целый ряд общих требований и рекомендаций. Прежде всего, для того, чтобы правильно решить задачу, нужно внимательно прочитать и осмыслить ее условие. Это позволит определить тип представленной задачи. В свою очередь, для того чтобы определить тип задачи необходимо выяснить:

- сколько пар признаков рассматривается в задаче;
- сколько пар генов контролируют развитие признаков;
- какие организмы (гомозиготные, гетерозиготные) скрещиваются;
- каков тип скрещивания (прямое, возвратное, анализирующее и т.д.);
- сцеплено или независимо наследуются гены, контролирующие развитие признаков;
- связано ли наследование признака с половыми хромосомами;
- сколько классов фенотипов (или генотипов) образуется в потомстве, полученном от скрещивания, и о их количественном соотношении.

Иногда в задаче требуется определить, какой из рассматриваемых признаков является доминантным, а какой – рецессивным. Для этого достаточно

помнить, что доминантный признак всегда проявляется фенотипически (за исключением неполного доминирования).

При решении задач не возникает затруднений с определением числа и типов гамет, образуемых организмом, если учитывать нижеследующее:

5. Соматические клетки – диплоидны, поэтому каждый ген представлен двумя аллелями гомологичной пары (по одной аллели в каждой хромосоме).

6. Гаметы всегда гаплоидны. Так как во время мейоза происходит равномерное распределение хромосом между образующимися гаметами, каждая гамета содержит только по одной хромосоме из каждой гомологичной пары. Например, соматические клетки гороха посевного содержат 14 хромосом (или 7 пар гомологичных хромосом), поэтому каждая гамета получает по 7 хромосом (по одной хромосоме из каждой гомологичной пары).

7. Так как каждая гамета получает только одну хромосому из каждой гомологичной пары, она получает и одну аллель из каждой аллельной пары генов.

8. Рассчитать число типов образуемых гамет (и число фенотипических классов в гибридном потомстве) можно используя простую формулу 2^n , где n – число генов находящихся в гетерозиготном состоянии. Например, особь с генотипом AaBBCC образует 2 типа гамет ($2^1=2$), с генотипом AaBbCC – 4 типа ($2^2=4$), а с генотипом AaBbCc – 8 типов ($2^3=8$).

9. При оплодотворении происходит слияние мужской и женской гамет, поэтому дочерняя особь получает одну гомологичную хромосому (а с ней и одну аллель гена) от отца, а другую (аллель) – от матери.

По условию многих генетических задач генотип скрещиваемых особей неизвестен. Умение определять генотипы – одно из важнейших умений, которым необходимо овладеть. Решение задач такого типа начинают с анализа родителей по потомству. Анализ можно проводить как по фенотипу, так и по генотипу.

1. Анализ генотипа родителей по фенотипу потомства

1. Анализ начинают с особей, у которых проявляется рецессивный признак. Такие особи всегда гомозиготны, и их генотип однозначен и обозначен (aa или aabb).

2. Особи, у которых проявляется доминантный признак, могут быть как гомозиготными, так и гетерозиготными (при полном доминировании). Нужно помнить, что при неполном доминировании характер у гетерозиготных форм наблюдается промежуточное проявление признака (AA – красная окраска плода; Aa – розовая окраска плода).

3. Если потомство, полученное от скрещивания, единообразно и несет доминантный признак, то точно определить генотип невозможно, так как возможны два варианта: обе родительские особи гомозиготны, одна из родительских особей гомозиготна, а другая гетерозиготна.

2. Анализ генотипа родителей по генотипу потомства

1. Потомство с гомозиготным генотипом можно получить только от скрещивания таких же родителей.

2. Единообразное гетерозиготное потомство можно получить только от скрещивания родителей, один из которых гомозиготен по доминантному признаку, а другой – по рецессивному.

3. Если в потомстве наблюдается расщепление, то возможны два варианта (в зависимости от формулы расщепления): одна родительская особь гетерозиготна, другая – гомозиготна по рецессивному признаку или обе родительские особи гетерозиготны.

3. При определении генотипов родительских особей всегда следует помнить, что **один ген** из аллельной пары дочерняя особь получает **от материнского организма, а другой – от отцовского.**

Некоторые задачи по генетике имеют несколько вариантов решения (например, в случае, когда генотип особи, несущей доминантный признак, неизвестен). При решении таких задач необходимо рассмотреть все возможные варианты скрещиваний.

Основные этапы решения задач по генетике.

Дать универсальную схему для решения разных типов задач по генетике практически невозможно. Здесь рассматриваются лишь основные этапы, в той или иной степени присутствующие при решении задач разного типа. При решении задач по определенным темам последовательность этапов может изменяться, а их содержание модифицироваться.

1. Внимательно прочитайте условие задачи.
2. Определите характер доминирования признаков.
3. Введите условные обозначения генов отвечающих за проявление признаков.
4. Сделайте краткую запись условия задачи.
5. Если необходимо, определите и запишите фенотипы и/или генотипы родительских особей.
6. Определите и запишите типы гамет, которые образуют родительские особи.
7. Определите и запишите генотипы и фенотипы полученного от скрещивания потомства.
8. Проанализируйте результаты скрещивания. Для этого определите количество классов потомства по фенотипу и генотипу и запишите их в виде числового соотношения (3:1; 1:1; 9:3:3:1). Если в задаче необходимо определить вероятность проявления особей с тем или иным признаком, то мы должны перевести числовое соотношение в % или доли единицы (например, вероятность проявления особей с рецессивным признаком при расщеплении 3:1 составляет 25% или 0,25).
9. Запишите ответ на вопросы задачи.

Оформление задач по генетике.

При решении задач по генетике используется специальная символика:

P – родители. Если в качестве родительских особей используются гибриды первого поколения, то после символа родительских форм используется нижний индекс 1 (P_1);

x – значок скрещивания; ♂ – мужская особь; ♀ – женская особь;

A, a, B, b, C, c – обозначение буквами латинского алфавита отдельно взятых наследственных признаков (заглавными – доминантных, строчными – рецессивных).

F – потомство от скрещивания, нижний индекс сразу после буквы указывает на порядковый номер поколения (F1 – гибриды первого поколения – прямые потомки родителей, F2 – гибриды второго поколения – возникают в результате скрещивания между собой гибридов F1);

Делая записи, следует учитывать, что:

1. Первым принято записывать генотип женской особи, а затем – мужской: правильная запись – ♀ AABV x ♂ aabb; неправильная запись – ♂ aabb x ♀ AABV.

2. Гены одной аллельной пары всегда пишут вместе (правильная запись – ♀ AABV; неправильная запись – AVAV).

3. При записи генотипа буквы, обозначающие признаки, всегда пишутся в алфавитном порядке, независимо от того, какой признак – доминантный или рецессивный – они обозначают (правильная запись – ♀ aabb; неправильная запись – BVaa).

4. Если известен только фенотип особи, то при записи ее генотипа пишут лишь те гены, наличие которых не вызывает сомнения. Для этого используют форму записи фенотипического радикала. Ген (аллель), который невозможно определить по фенотипу, обозначают значком «-» (например, если желтая окраска (**A**) и гладкая форма (**B**) семян гороха – доминантный признак, а зеленая окраска (**a**) и морщинистая форма (**b**) – рецессивный, генотип особи с желтыми морщинистыми семенами записывают следующим образом: **A-bb**).

5. Под генотипом всегда записывают соответствующий ему фенотип.

6. Гаметы обозначаются символом Г (или G) и записывают A.

7. У особей определяют и записывают типы гамет, а не их количество (тем более, что их может быть множество).

Правильная запись:



неверная запись:



8. Фенотипы и типы гамет пишутся строго под соответствующим генотипом.

9. Записывают ход решения задачи с обоснованием каждого вывода и полученных результатов.

10. При решении задач на ди- и полигибридное скрещивание для определения генотипов потомства рекомендуется пользоваться решеткой Пеннета. По вертикали записываются типы гамет материнской особи, а по горизонтали – отцовской. На пересечении столбца и горизонтальной линии записывают сочетания гамет, соответствующие генотипу образующейся дочерней особи.

♀/♂	AB	Ab	aB	ab
AB	AABB	AABb	AaBB	AaBb
Ab	AABb	AAbb	AaBb	Aabb
aB	AaBB	AaBb	AaBB	AaBb
ab	AaBb	Aabb	aaBb	aabb

11. Результаты скрещивания всегда **носят вероятный характер** и выражают либо в процентах, либо в долях единицы (например, вероятность образования потомства, восприимчивого к ржавчине, 50%, или 0,5). Соотношение классов потомства записываются в виде формулу расщепления (например, в F_2 образуются растений с жёлтыми и зелёными семенами в соотношении 1:1).

Пример решения и оформления задачи

Задача. У гороха желтая окраска семян (**A**) доминирует над зеленой окраской (**a**). Определите генотипы и фенотипы F_1 и F_2 , полученных от скрещивания гомозиготных растений, имеющих желтую и зеленую окраску семян.

Дано:

A – желтая окраска

a – зеленая окраска

Найти:

F_1 и F_2 – ?

Решение:

1. Определяем и записываем генотипы скрещиваемых особей. По условию задачи родительские особи гомозиготны. Их генотипы: растения с желтыми семенами – AA, с зелеными семенами – aa.

2. Записываем схему скрещивания.

Р ♀AA x ♂aa
 желт. зелен.

3. Определяем типы гамет скрещиваемых особей.

Р ♀AA x ♂aa
 желт. зелен.

Типы гамет A a

4. Определяем генотипы и фенотипы потомков F_1 .

Р ♀AA x ♂aa
 желт. зелен.

Типы гамет A a

F_1 Aa
 желт.

5. Проводим анализ скрещивания. Потомство единообразно и по генотипу – Aa, и по фенотипу – желтая окраска семян.

6. Записываем скрещивание потомства F_1 .

P_1 ♀ **Aa** x ♂ **Aa**

желт. желт.

7. Определяем типы гамет. Потомки F_1 гетерозиготны, поэтому они образуют по два типа гамет.

P_1 ♀ **Aa** x ♂ **Aa**

желт. желт.

Типы
гамет A a A a

8. Получаем потомство F_2 .

P_1 ♀ **Aa** x ♂ **Aa**
 желт. желт.

Типы
гамет Aa Aa

F_2 **AA** **Aa** **Aa** **aa**
 желт. желт. желт. зел.

9. Проводим анализ скрещивания. В F_2 произошло расщепление: по генотипу – 1(AA) : 2(Aa) : 1(aa); по фенотипу – 3/4 растений с желтыми семенами; 1/4 растений с зелеными семенами.

Краткая запись решения задачи:

P ♀ **AA** x ♂ **aa**
 желт. зелен.

Г A a

F_1 Aa

желт.

P_1 ♀ **Aa** x ♂ **Aa**

желт. желт.

Г A a A a

F_2 AA Aa Aa aa

же. же. же. зел.

1(AA) : 2(Aa) : 1(aa)

3 (желтые) : 1 (зеленые)

F_1 – 100% желто-семенных растений (**Aa**);

Ответ: F_2 – по генотипу: **1(AA) : 2(Aa) : 1(aa)**; по фенотипу: растения с желтыми и зелеными семенами в соотношении 3 : 1, или 75% с желтыми и 25% зелеными семенами.

ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В ПРЕПОДАВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Введение

Быстрое развитие и усложнение компьютерной техники и технологии, внедрение их во все сферы человеческой деятельности делают проблему компьютеризации современного образования одной из наиболее актуальных. Интернет стал одним из самых важных атрибутов современного мира и современного человека, обеспечив неограниченные возможности по выбору необходимой информации в сети. Поэтому глобальная информационная сеть представляет собой то пространство, возможности которого могут быть использованы учителем в учебном процессе.

Прежде всего, Интернет-ресурсы – это наиболее современное и доступное средство придания географическому материалу наглядности и пространственной конкретики. Поэтому в настоящее время наличие компьютера и возможности выхода в Интернет является в той же степени необходимым, как глобус, карта и другие учебные средства для формирования у обучающихся реального образа территории.

Использование Интернет-ресурсов помогает сделать процесс учебы более индивидуальным, и позволяет организовать изучение географии с учетом способностей и склонностей учащихся. Интернет дает огромные возможности для самостоятельной работы.

Однако, к сожалению, ценные ресурсы Интернета разбросаны по сети и систематизированы довольно слабо. Поэтому каждый практикующий учитель формирует свой «индивидуальный» набор наиболее полезных ресурсов сети, который является его инструментом образовательного процесса на уроке.

Привлечение Интернет-ресурсов в курсе социально-экономической географии

Социально-экономическая география – наиболее динамичная и подвижная область географической науки, в связи с чем имеющиеся учебники, атласы и другие пособия зачастую не успевают за последними изменениями.

Использование Интернет-ресурсов позволяет получить наиболее современные и обширные данные. При этом не столь важно заставить школьников запомнить те или иные географические данные, как направить их к справочным материалам, где можно получить исчерпывающую информацию.

Использование Интернет-технологий при изучении географии населения определяется стремлением к повышению наглядности ряда изучаемых процессов, таких как демографический переход, динамика численности населения, пространственные особенности систем расселения.

Интернет-технологии обеспечивают доступ к наиболее актуальным статистическим данным о состоянии населения в странах мира, позволяют наблю-

дать за изменением численности землян в режиме реального времени. Так, последние оценки численности населения по странам мира можно извлечь с сайта Центрального разведывательного управления (ЦРУ) США – одной из самых влиятельных и информированных аналитических организаций мира. Сайт имеет адрес www.cia.gov (CIA – Central Intelligence Agency, ЦРУ).

Наблюдать за изменением численности населения планеты в реальном времени можно на сайте Бюро переписей США www.census.gov: постоянно обновляющаяся верхняя цифра – численность населения США, нижняя цифра – это счетчик населения Земли.

Сведения по численности населения городов России можно найти в изданиях Росстата на сайте www.gks.ru.

Современные и достоверные данные по зарубежным городам получить нелегко. Для этих целей можно воспользоваться сайтом <http://www.populationmondiale.com>, использующим информационные ресурсы национальных статистических служб. Этот сайт содержит информацию о численности населения стран, административных единиц первого порядка, крупных и средних городов, городских агломераций.

Для формирования образа города не достаточно знать лишь его численность. Восприятие должно быть комплексным и включать информированность о конфигурации городской территории, расположении важнейших жилых, промышленных и рекреационных зон, осведомленность о важнейших достопримечательностях.

Для проведения виртуальной экскурсии можно воспользоваться сайтом <http://wikimapia.org>. В окне поиска указав название города, можно во всех деталях рассматривать космические снимки наиболее интересных городов мира, изучая городские объекты, читая текстовую информацию к ним и просматривая фотографии.

Универсальный и наглядный источник информации о демографической структуре – возрастно-половая пирамида. Найти подобные графические объекты по странам мира можно на сайте Бюро переписей США www.census.gov.

Свежие статистические данные по отраслям мировой экономики можно найти на следующих сайтах:

- сайт ЦРУ США www.cia.gov;
- статистика по энергоносителям опубликована на сайте компании BP® www.bp.com;
- современные оценки запасов и объемы добычи других видов минерального сырья – на сайте Геологической службы США www.usgs.gov;
- данные по добыче минеральных ресурсов – статистический справочник Британской геологической службы по адресу <http://nora.nerc.ac.uk/3260>;
- статистические сведения по международной торговле – сайт Всемирной торговой организации (ВТО) www.wto.org;
- данные по аграрному сектору стран мира – на портале Организации ООН по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) www.fao.org.

Одной статистической информации, пусть даже самой оперативной, недостаточно для формирования у учащихся пространственной картины мирового хозяйства. Необходимо восприятие зрительное, картографическое. Этому способствуют картодиаграммы реального распределения мировых отраслей по странам мира на сайте газеты «География» <http://geo.1september.ru>.

Наглядность можно повысить и другим способом – анаморфированностью карты. С распространением геоинформационных систем задача отображения территории страны в виде анаморфозы в соответствии с величиной выбранного для картирования показателя перестала быть чрезмерно сложной.

Наиболее полная галерея карт-анаморфоз по экономической и социальной географии мира имеется на сайте исследовательской группы пространственных социальных различий Шеффилдского университета (Великобритания) www.worldmapper.org. Особенность сайта является доступность базовых таблиц показателей, принятых для расчетов.

В сети Интернет можно найти отображение глобальных проблем человечества, среди которых наиглавнейшей проблемой следует признать поддержание в мире безопасности и стабильности. В конечном счете, именно от этого зависит реализация программ по решению всех остальных глобальных проблем, ведь в разобщенном мире, раздираемом войнами и противоречиями, невозможно сообща бороться с голодом или болезнями, защищать природу или искать новые источники энергии.

Наглядными являются материалы по этой теме на сайте карт-анаморфоз www.worldmapper.org. Здесь есть анаморфозы, посвященные темам насилия, безопасности и вооруженных сил в современном мире, диспаритету между развитыми и развивающимися странами.

Неравенство стран мира ярко проявляется еще в одной глобальной проблеме современности – продовольственной. На сайте Организации ООН по продовольствию и сельскому хозяйству (ФАО) www.fao.org можно увидеть ряд анимированных «карт голода».

Очаги обострения глобальной экологической проблемы хорошо заметны из космоса. Рассмотреть их можно, воспользовавшись Интернет-ресурсом <http://wikimapia.org>.

На уроках географии важно не только знакомиться с глобальными проблемами, но и с направлениями их решения. В Интернете достаточно разнообразных прогнозов развития человечества.

Среди Интернет-ресурсов можно назвать <http://climatechange.ru>, посвященный текущим и будущим глобальным изменениям климата.

Интересно и доступно о глобальном потеплении повествуется на сайте www.priroda.ru/item/389.

Информацию о концепции устойчивого развития можно получить на странице «Устойчивое развитие» веб-портала Организации Объединенных Наций www.un.org/russian/esa/sustainable.

Заключение

Таким образом, использование Интернет-ресурсов повышает привлекательность уроков географии, позволяет наблюдать за планетой в режиме реального времени, усиливает наглядность и интерес учащихся. Использование в образовательном процессесайтов из Интернета – это современная образовательная среда, которая делает уроки географии более понятными, наглядными, наряду с использованием традиционных средств. Интернет-ресурсы должны стать источником достоверной и актуальной статистической информации. Они помогают наполнить урок необходимыми картами, схемами, таблицами, диаграммами, использование которых дает комплексный взгляд на территорию, учит использовать различные источники информации, восполняя недостаток необходимых карт.

Правильное использование ресурсов Интернета дает значимые результаты в обучении школьников и способствует повышению качества обучения, эффективной организации познавательной деятельности учащихся и формированию высокого уровня мотивации, интереса к учебной деятельности, развитию самостоятельности учащихся.

Литература

1. Галай И.П. Методика обучения географии: Учебное пособие для студентов педагогических специальностей и учителей географии. – Мн.: Аверсэв, 2006. – 157 с.
2. Заяц Д.В. Интернет-ресурсы на уроках географии. – География, №22. – 2008. – Режим доступа: geo.1september.ru/view_article.php?ID=200802212

И.П. Капитальчук

к.г.н., доцент кафедры Физической географии, геологии и землеустройства ЕГФ

М.В. Капитальчук

к.б.н., доцент кафедры Биологии, ЕГФ, ПГУ

ОБ АЛЬТЕРНАТИВНОСТИ УСТАНОВОК И ЦЕННОСТЕЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МИРОВОЗЗРЕНИИ

Главная склонность человека направлена на то, что соответствует природе.

Цицерон

Природа покоряется лишь тому, кто сам подчиняется ей.

Френсис Бэкон

Природа-мать мудра, да сын безмозглый.

Уильям Шекспир

В истории научного знания не так уж часто какое-то явление и отражающее его понятие расплываются до глобальных масштабов, охватывая все стороны жизни человека, его духовный мир и среду обитания. Это случилось с понятием

«экология». Слово «экология» прочно вошло в лексикон современного человека. Оно не сходит с уст ученых, журналистов и обывателей. Сейчас выделяется новая культура – экологическая, которая, как предполагается, должна спасти человечество от гибели. Составная часть экологической культуры – экологическое мировоззрение. Оно формируется в процессе экологизации образования [6].

Объяснить экологические законы современному чиновнику, производственнику или военному, получившему образование в наших вузах, чрезвычайно сложно. Люди живут по тем законам, которые установились очень давно – в период освоения новых территорий и покорения природы. И вот здесь становится ясной роль современного образования и просвещения, призванного научить человека гармонично сосуществовать с изменяющейся природой. Ведущая роль в этом деле принадлежит университетам, которые должны сосредоточить лучшие научные силы, работающие в области естествознания [12, с.3].

Цель статьи проанализировать типы экологических мировоззрений предлагаемые современными исследователями и обратить внимание на противоречивость некоторых мировоззренческих установок.

Как определял свое место в природе сам человек в разные культурно-исторические эпохи видно из таблицы. В XXI веке человек пришел к тому с чего начал, только сейчас это называют биоцентризм. Конечно, в современном мире существуют различные мнения о месте человека в природе. Сейчас человек может разделять все перечисленные в таблице виды мировоззрения, причем, становится распространенным теоцентризм. В литературе можно встретить обвинения теологов в антропоцентризме. Однако, антропоцентризм и теоцентризм – это не одно и то же.

Таблица 1. Доминирующие представления о человеке в разные культурно-исторические эпохи [4 с.158-159]

Эпоха	Мировоззрение	Место человека в природе
Первобытное общество	Природоцентризм	Человек – часть природы, равноценная всем ее другим частям
Античность	Космоцентризм	Человек – часть космоса, соединение телесной и духовной субстанции
Средневековье	Теоцентризм	Человек – образ и подобие Бога, наместник и управитель над земной природой.
Возрождение	Антропоцентризм	Человек – центр Вселенной, творец, создатель самого себя и мира.
Новое время	Наукоцентризм	Человек покоритель и властелин природы.
Техногенная цивилизация	Техникоцентризм	Человек – разрушитель природы и создатель.
Эпоха ноосферы	Экоцентризм	Все компоненты природы равноценны человеку; природа – универсальная ценность, равноправный субъект системы «человек-общество-природа», взаимодействие с которым должно строиться на принципах уважения и партнерства.

Содержание антропного принципа заключается в том, что возникновение человечества было возможным в силу того, что свойства нашей Вселенной именно таковы, какими они являются; если бы они были бы иными, Вселенную просто некому было бы познавать [8, с.428]. Другими словами все развивалось «с тем учетом», что итогом развития должен был быть разумный, познающий себя и управляющий всем субъект, т.е. Человек. Антропный принцип уже вошел в систему высшего образования.

С другой стороны, некоторые ученые критически относятся к учениям, в которых человек выделяется из всех других живых существ. Биополитическая интернациональная организация, а также М.В. Гусев, Г. Шэфер и другие деятели международной Комиссии по биологическому образованию предпочитают опираться в своей практической деятельности на системы ценностей, связанные с акцентом на живой природе (биосе). Эта система ценностей соответствует биоцентризму. Человечество в этих рамках рассматривается в качестве части биоса. Сторонники биоцентризма выступают против антропоцентризма, считая пагубным явлением верховенство человека на планете, который наделен исключительными правами [5, с. 251-252; 10 с.105]. Когда мы противопоставляем биоцентризм антропоцентризму, мы должны также рассмотреть ценность отдельной человеческой жизни и ценность жизни любого другого живого существа. Согласно биоцентризму, эта ценность будет одинаково равна. А можно ли приравнять ценность человеческой жизни с ценностью жизни любого другого живого существа?

Стоит отметить направление, которое всегда привлекало внимание многих исследователей – космолизм. Космоцентризм – это вариант мышления в атеистическом облике, который боится употребить религиозное очевидное обозначение, и, тем не менее, имеют суть идеалистическую. К примеру, слова К.Э. Циолковского: «...все порождено Вселенной. Она – начало всех вещей, от нее все зависит. Человек или другое высшее существо и его воля есть только проявление воли Вселенной. ...Мы предполагаем, а Вселенная распоряжается, как хочет... Если нам и удастся исполнить свою волю, то только потому, что нам позволила Вселенная». Как форма мировоззрения он сложился в конце XIX века в русской философии. Его основная идея – глубинная причастность человека космическому бытию, мысль человека как макрокосмосе, вместившем в себя все природные космические стихии и энергии. Его корни уходят в космолизм античной натурфилософии, религии [4 с. 179].

Некоторые исследователи выделяют биосфероцентризм и связывают его с ноосферным сознанием. Предполагается, что это новое нравственное сознание – моральный долг по отношению к природе, который должен стать составной частью общественного сознания [11, с.469-470].

Другие авторы в экологической этике выделяют синтезированный термин «экобиоцентризм», нацеливающий людей на сохранение как можно большего количества видов живых существ и участков природы.

Отдельно стоят этика благоговения перед жизнью и Живая этика Агни-Йога, разработанная Е.И. Рерих и Н.К. Рерих, целью которой является сохране-

ние и восстановление природы Земли и пробуждение духовности в землянах. Составляющими экологической этики можно считать движение в защиту животных, движение в защиту прав животных, проблемы этического отношения к растениям, сохранение участков Дикой Природы [3].

Феномен «экологическая культура» стал объектом многих философских, социологических и педагогических исследований. Однако на сегодняшний день пока нет однозначной трактовки этого понятия. Традиционно в узком смысле экологическая культура связывается с повышением уровня экологической компетентности, овладением знаниями, умениями и навыками природоохранной деятельности и экообразного поведения [4 с. 192].

Эволюция общества и эволюция культуры – сопряженные процессы. В ходе социогенеза проявляются и сосуществуют две противоположные тенденции. С одной стороны идет постоянное обновление общества и культуры, с другой – рассеивается и отмирает многое старое и архаичное [4, с.60]. Считается, что эволюция «отбирала» группы с культурными чертами, нормами поведения, традициями, которые давали этим группам преимущества в выживании. Такие выигрышные («конкурентоспособные») характеристики культуры передавались в рамках группы из поколения в поколение путем обучения, подражания старшим [9, с. 96]. Конкурентоспособной оказалась, например, христианская религия. Не смотря на научные объяснения прогресса в органическом мире в результате естественно отбора и борьбы за существование, она стала занимать приоритетное место во многих культурных областях человечества.

Но, сейчас мы можем заметить тенденцию к подмене ценности человека на ценность всех живых существ. Все живые существа, бесспорно ценны, но их нельзя ставить выше ценности человеческой. Так, например, В.Е. Борейко в своей книге «Постижение экологической теологии» попытался привести аргументы, подтверждающие наличие особой, близкой к язычеству или пантеизму религии, которую он назвал «религией природоохраны» или религио-этической системой, культом дикой природы [1]. «Религия природоохраны» основана на спасении, только не человека, а дикой природы. Эта религия не предполагает присутствия в дикой природе божества, а только призывает почитать ее как священное пространство. Использование дикой природы согласно этой религии является формой греха. Религия природоохраны, как особая общественная религия, может объединить как атеистов, так и людей, исповедующих иную религию [2, с.61]. Как мы видим, здесь происходит подмена ценностей, что не характерно для религиозных воззрений. Так как любая религия в центре своего внимания ставит человека и его спасение, раскрывая каждая по своему, как (каким образом) надо спасаться. А, так называемая «религия природоохраны» абсолютизируя ценность дикой природы, принижает, даже, пожалуй, не учитывает ценность самого человека как разумного и нравственного создания, для спасения которого ничего не надо, кроме благоговейного отношения к дикой природе. Отношение к природе, конечно же, должно быть

рациональным и бережливым, не забывая о том, что отношение человека к человеку не менее важно для самого человека.

«Отношение экоэтики с христианством неоднозначны, – отмечает А.С. Лукьянов. С одной стороны, – «плодитесь и размножайтесь, наполняйте Землю, и властвуйте над всякой тварью...». С другой стороны, все творение – это хорошо. Ной собрал и спас почти все биоразнообразие. Завет «Возлюби своего ближнего» может трактоваться расширенно, включая ближние существа – растения и животных» [7, с.281].

В.Е. Борейко не говорит, что «завет «Возлюби своего ближнего» может трактоваться расширенно», а однозначно уверенно заявляет, что: «завет «Возлюби своего ближнего» включает всех ближних: животных и растений» [2, с.62].

В связи с тем, что христианство «антропоцентрично» и нацелено на спасение человека, а не на спасение дикой природы, высказываются различные идеи о так называемой «новой экологической религии».

Так, например, В.Е. Борейко отмечает: «Мировые и локальные религии, каждая по-своему, предлагает уникальный набор моральных ценностей и эколого-этических правил для управления людьми в их отношениях с природой. Религии также санкционируют и предлагают суровые наказания, вроде ада, тем, кто не обращается с Божьими созданиями с уважением. Так как между различными религиями существуют значительные метафизические, этические, антропологические и социальные различия, то синтез экологических концепций и этических положений, взятых их всех религий, может стать основой экологической этики. Миру нужна такая этика» [2, с.60].

Таким образом, мы видим, что сегодня в научной и учебной литературе сложились противоречивые представления о лидирующем мировоззрении и определения места и роли Человека в природе, что непосредственно влияет на ход решения проблемных практических вопросов. В такой ситуации необходимо с осторожностью подходить к новым подходам. История естествознания показала, как опасно занимать крайние позиции по отношению к какому-либо явлению или субъекту. Биоцентризм и антропоцентризм сегодня рассматриваются как противоположные и не совместимые мировоззрения. Но, возможно, совсем скоро будет вскрыто их диалектическое единство и появится новый подход, не принижающий ценность Человека и одновременно ставящий приоритеты на сохранении всего живого и этического отношения к животным.

Литература

1. Борейко В.Е. Постигание экологической теологии. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2000, 88 с.
2. Борейко В.Е. Прорыв в экологическую этику. Серия: Охрана дикой природы. Вып. 36. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2003, 228 с.
3. Борейко В. Экологическая этика в ВУЗе. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2004. – 68 с.
4. Глазачев С.Н., Игнатов С.Б., Игнатова В.А., Марченко А.А. Экологическая культурология. Педагогическая адаптация. – М.: РИО МГГУ им. М.А. Шолохова, 2008. – 322 с.

5. Гусев М.В. Биоцентризм как базис биоэтики и биологическое образование. Миссия России. Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология. Под ред. А.В. Олескина. – М.: Изд-во МГУ, 2009. – С. 251–262.
6. Капитальчук И.П. Проблемные вопросы формирования экологического мировоззрения в современном образовании. Совершенствование системы подготовки кадров в высшем учебном заведении в контексте современных вызовов [Электронный ресурс] : сб. науч. ст. / ГрГУ им. Я. Купалы; редкол.: В. М. Кривчиков (гл. ред.) [и др.]. – Электронные данные, объёмом 6 МБ. – Гродно : ГрГУ, 2015. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). С. 225-229
7. Лукьянов А.С. Этика экспериментов на животных. Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология. Под ред. А.В. Олескина.– М.: Изд-во МГУ, 2009. – С. 262–273
8. Найдыш В.М. Концепции современного естествознания: Учеб. пособие. – М.: Гардарики, 2002. – 476 с.
9. Олескин А.В. Биополитика. – М.: Изд-во МГУ, 2001. – 352 с.
10. Олескин А.В. Биополитика. Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология / Под. ред. А.В. Олескина. – М.: Изд-во МГУ, 2009. – С. 86–205.
11. Цырдя Т.Н., Берлинский П.В. Философия: (с курсом биоэтики): Учебник. Гос. Ун-т Медицины и Фармации им. Н.Тестемимичану. – Кишинев.: Изд. – полигр. Центр ГУМФ им. Н.Тестемичану, 2002. – 552 с.
12. Чибилев А.А. Введение в геоэкологию. Екатеринбург: УрО РАН, 1998. – 80 с.

М.В. Капитальчук

к.б.н., доцент кафедры Биологии Естественно-географического факультета ПГУ

**О ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО
ОТНОШЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ЖИВОТНЫМ**

Все равно: человек заводит собаку,
чтобы не было чувства одиночества

Карел Чапек

У кого есть кошка, тот может не бояться одиночества.

Даниель Дефо

Люди заводят собак, а кошки людей.

Видно, считают их полезными домашними животными.

Джордж Микиш

Сейчас проблема отношения человека к животным как никогда ранее становится актуальной в нашем государстве. В средствах массовой информации мы видим, что особое внимание уделяется формированию попечительского отношения к бездомным животным – кошкам и собакам.

В плане отношения к бездомным животным население, можно сказать, поделилось на две противоборствующие категории: любители и покровители кошек и собак и их не любители. Это отчетливо можно проследить на уровне практически любого многоэтажного сектора. С одной стороны, ко всем живым

существам проповедуется гуманное отношение, с другой стороны, почему-то гуманное отношение рассматривается только по отношению к кошкам и собакам, а почему так громко не защищаются права других животных и домашних сельскохозяйственных животных. Нам не жалко крысу, мы даже радуемся, если она отравилась и умирает или если попала в капкан, или если ее загрызла кошка. В селе праздник у детей и взрослых если зарезают кабанчика, баранчика, курочку, утку – это какое-то предвкушение радости насыщения животным белком. И, напротив, у детей целая трагедия, если умирает кошка или собака, от одной только мысли, что их может кто-то убить возникает паника, возмущение и протест. Так чем отличаются кошки и собаки от всех остальных животных? Крысы, как известно, очень высокоразвитые социальные животные, причем и кошкам и собакам достаточно далеко до их уровня социальной организации. К. Лоренц, рассматривая уровни социальной организации, выделил крыс в особую категорию, не объединяя их в одну группу ни с какими другими животными [6]. Именно крысы излюбленный объект исследования физиологов, и не случайно, так как крысы очень близки по ряду физиологических процессов к человеческому организму, но нам их не жалко.

Защитники прав животных говорят о том, что нам необходимо прививать детям заботливое отношение к животным (кошкам, собакам), чувствовать эмпатию (сопереживать, сочувствовать) чтобы развить в них лучшие человеческие качества, которые потом можно будет реализовать по отношению к людям. Но, почему бы не развить лучшие человеческие качества, общаясь непосредственно с людьми. Оказывается, это гораздо сложнее.

Таким образом, возникает еще один важный вопрос, ответ на который является принципиальным в решении вопроса о правильном формировании отношения человека к животным: действительно ли есть корреляция между отношением человека к животным и отношением человека к человеку, и в какой степени она выражена? Чтобы лучше представить суть вопроса рассмотрим следующие сравнения [3, с. 61]. Например, если Коля имеет любимого питомца (кошку, собаку и др.), за которым любезно ухаживает и любит его как своего родного брата, то будет ли он относиться к другим людям гораздо лучше, чем Вася, у которого нет домашнего животного? Или, другой пример: человек «А» вырос в селе и может «забыть» животного (профессионально умертвить для дальнейшего использования как продукта питания), человек «Б» – вырос в городе и никогда не видел, как убивают животное, но всегда употреблял мясную пищу и человек «В» никогда не употреблял мясную продукцию. Можно ли сказать, что все эти люди «А», «Б» и «В» будут существенно отличаться друг от друга следующим образом: «А» – может легко убить человека, «Б» – способен убивать людей (только об этом еще не знает), а «В» – в принципе не способен убивать никого? По мнению зоозащитников-биоцентристов (рассматривающих равноценность живых существ) исходя из приведенных им цитат, следует, что люди именно таким образом отличаются друг от друга [12].

Цель данной статьи – ответить на выше поставленные вопросы.

Сначала ответим на вопрос: почему мы защищаем права только кошек и собак?

Первая причина очевидна: мы их не едим. Если бы мы кошек и собак употребляли в пищу, вопрос о том можно ли их убивать просто бы не рассматривался, также как, не рассматривается вопрос о том можно ли убивать кабана, барана, теленка, курицу, кролика и т.д. Тогда и не стоял бы вопрос об утилизации убиенных животных.

Вторая причина кроется не в самих домашних питомцах, которых человек наделяет особыми свойствами, а в той роли, которую играют кошки и собаки для человека. Проводя анкетирование учащихся школ [4, 5], мы увидели, что все владельцы кошек и собак воспринимают своих питомцев как членов семьи, в то время как хозяева домашних продуктовых животных членами семьи животных не считают.

Отвечая на вопрос: почему кошек и собак считают членами семьи необходимо затронуть тему потребностей человека [11, с.37-43]. Вот некоторые из большого множества потребностей человека: потребность в аффилиации – общении, сочувствии, любви к ближнему и потребность в покровительстве. Если нет ближнего человека, то ближним может стать домашний питомец. Или, если из опыта общения с людьми, обладатели питомцев сделали вывод о том, собака это лучший друг, поскольку собака, как известно, обладает преданностью в отличие от человека. Еще кошки и собаки никогда ничего не говорят и этим самым не раздражают людей высокомерием, ненавистью и т.д. (которых у них нет). Таким образом, мы видим, что заложенная в человеке потребность в покровительстве вполне реализуется через животных. Не случайно обладатели кошек и собак, чаще всего одинокие люди. Даже если не совсем одинокие, то явно им не хватает еще кого-нибудь для покровительства. И именно эту пустоту восполняют кошки и собаки, а так как они занимают фактически место человеческое, потому и отношение к ним идеализированное, так сказать, гуманное.

Домашние животные, в большинстве случаев, давно не выполняет ту роль, ради которой их одомашнили, исключая продуктовых домашних животных, а заменяет человека в системе отношений мать-ребенок, брат-сестра, бабушка-внук и т.д.

Но, здесь необходимо отметить, что зачастую большие любители кошек и собак достаточно жестоко обращаются со своими животными. «Воспитывая» своих «младших братьев», они вдруг замечают, что животные не понимают их, так как они хотели бы, животные не оправдывают ожидания их хозяев. Не случайно, укусы часто наблюдаются от животных, у которых есть хозяин. Дети, которые растут одни в семье, часто просят своих родителей приобрести «друга». Сначала это весело, потом оказывается, животное плохо понимает, затем оно проявляет свои хищнические инстинкты...

Чтобы ответить на вопрос – есть ли зависимость между отношениями человека к человеку и отношениями человека к животным, мы рассмотрим

исторические события, связанные с принятием законов защищающих права животных, а также существующие казни людей в государстве, лидирующем по наличию работ экофилософов защищающих права животных [3, с. 62-72].

Лидером в защите животных от страданий признана Великобритания. Это первая страна в мире, которая в 1822 г. приняла закон против жестокого обращения с домашними животными. Великобритания в XIX в. это крупнейшая индустриальная и колониальная держава, причем рост ее с 1822 года как колониальной державы прогрессировал. Наибольшего расширения колониальных владений она достигла к 1920 году. Очевидно, не стоит останавливаться на вопросе об отношении человека к человеку в «колониальной» структуре взаимодействия. Следующие, после развитой Великобритании, законы, защищающие права животных были приняты в других развитых европейских государствах, которые, как известно, также господствовали над «дикарями» в Африке. Стоит подчеркнуть, что середина XIX в. – это время сплошных народных возмущений во всех, как их сейчас называют, развитых странах, направленных на отстаивание своих **человеческих прав**.

Исследования с использованием экспериментальных животных должны проводиться с соблюдением определенных нравственных норм. Требование этичности эксперимента стало обязательным условием проведения экспериментов на животных во всех странах мира. Это показатель цивилизованности страны [7, с. 270]. Великобритания также первая страна в мире, которая приняла в 1876 г. закон о защите экспериментальных животных, а в 1998 г. в Великобритании была отменена смертная казнь людей. Что можно считать показателем цивилизованности государства: принятие законов против жестокого обращения с животными или отмену смертной казни человека? Конечно, и то и другое. Но, защищая права животных, надо не забывать о правах человеческих. Напомним, что Великобритания, когда принимала законы, защищающие права животных продолжала колониальную экспансию в Азию и Африку.

Обсуждая, вопрос о взаимосвязи таких явлений как отношение человека к человеку и отношение человека к животным, стоит затронуть еще одно развитое государство – США. В. Борейко в своей книге «Философы дикой природы и природоохраны», анализируя деятельность экофилософов из разных стран мира, описывает деятельность 24 американских защитников природы, 10 русских и приблизительно столько же экофилософов из других развитых стран. В современном мире во многих странах есть яркие известные лидеры, защищающие права животных. Но, как пишет В. Борейко: «больше всего философов природоохраны (экофилософов и защитников животных) из США – движение в защиту дикой природы и животных получило там наибольший размах в мире» [1, с. 6]. Наибольший размах США распространили также по делу смертная казнь людей. До сих пор законы различных штатов предусматривают пять способов смертной казни: повешение, расстрел, электрический стул, газовая камера, смертельная инъекция. Но, при этом, у них есть культура смертной казни, так например, обреченный имеет право на последний ужин,

иногда дается право подсудимому выбрать способ своей казни, сказать последнее слово. Количество и состав лиц, имеющих право присутствовать при казни, различаются в разных штатах, но, как правило, такое право имеют родственники осужденного и его жертв, адвокаты, священник. До 1989 года во многих штатах казнили детей до 16 лет, а в 1989 – 2005 до 18 лет [10].

Исходя из вышеизложенного, напрашивается неожиданный вывод о том, что положительной связи между улучшением отношений человека к животным и отношениями человека к себе подобному (человеку) – нет.

Защищать права всех живых существ надо, но имеет это смысл в том случае, если человек научился и умеет относиться по-человечески к Человеку, признавая при этом ценность не только всего живого и неживого, но особую ценность Человеческую. Да, это сложно, потому что перед животными легче благоговеть, чем перед людьми. Животное не вызывает такое раздражение у человека как сам человек. Животное не осудит, правду не скажет, не будет возвышаться перед человеком, стремиться к лидерству, не будет завидовать и гордиться, словом оно безгрешно. Но животное также не способно само себя осудить, задуматься, раскаяться, осознать и оценить последствия своих действий, извиниться и, наконец, исправиться. Учитывая это, возможность исправиться, очевидно, нельзя забирать у человека, будь то ребенок или человек с большим стажем ошибок. А поведение животных инстинктивно и в этом смысле по отношению к человеку бывает очень опасным. Животное не задумывается о последствиях своих действий и не может быть ответственным за нанесение вреда. Эту ответственность из всех живых существ может взять на себя только *Homo Sapiens*.

В нашем обществе принято больше говорить о любви к животным, и меньше об ответственности и очевидных последствиях приобретения животных. Бывает животное доживает до своей естественной смерти у своего хозяина, но чаще, как ни говорили бы об биоцентризме (равном отношении человека ко всем живым существам), от животного извлекаются. Одна из причин большого числа брошенных животных (или передаваемых их рук в руки в которых не все животные приживаются) это как раз неправильное воспитание детей. Потому как именно дети, которые хотят пушистого «друга» на данный момент времени, рано или поздно больше не нуждаются в таком «друге».

В связи с тем, что в современном мире, наряду с биоцентризмом, антропоцентризмом, космоцентризмом, существует и теоцентризм, завершить рассматриваемый вопрос хотелось бы словами теологов. Для человека нормально и хорошо – относиться к животным по-доброму. Но совершенно недопустимо и греховно – любить животных больше, чем людей [2]. По отношению к животным сейчас определены два основных греха: жестокость к животным, убийство животных без надобности и пристрастная любовь к животным, привязанность [8, 9].

Литература

1. Борейко В.Е. Философы дикой природы и природоохраны // Охрана дикой природы. Вып. 39. – Киев: Киевский эколого-культурный центр, 2004. – 160 с.

2. Вопрос архиерею. Новые ответы. Православие. RU. Режим доступа: <http://www.pravoslavie.ru/36838.html>

3. Капитальчук М.В. Экологическая этика: Учебное пособие. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. – 136 с.

4. Капитальчук М.В., Уварова М.И. Проблемные вопросы в формировании экологической культуры учащихся школ. // Пути совершенствования естественно-геогр. образования. в ПМР. Материалы IV Респ. науч.– практ. конф. – Тирасполь, 20 апреля 2012 г. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2012. – с. 308-312

5. Капитальчук М.В. Шешницан С.С. Экологическая культура учащихся и ее формирование на основе ценностей экологической этики // Strategia supraviețuirii din perspectiva bioeticii, filosofiei și medicinei/ Culegere de articole științifice. Vol. 2./ Red. resp. T.N. Țîrdea. – Chișinău: “Print-Caro”, 2012. – P. 199 – 203

6. Лоренц К. Так называемое зло: Культурная революция; Москва; 2008 Режим доступа: <http://www.modernproblems.org.ru/philosophy/94-agression.html>

7. Лукьянов А.С. Этика экспериментов на животных // Терминологический словарь (тезаурус). Гуманитарная биология. Под ред. А.В.Олескина. – М.: Изд-во МГУ, 2009. – с. 262 – 273

8. Перечень грехов в наше время. Православная церковь. Режим доступа: http://www.ostrobram.prihod.ru/gotovimsja_ko_svjatomu_prichashheniju

9. Перечень грехов в помощь кающемуся. Церковь святителя Николая Чудотворца. Режим доступа: http://panovka.prihod.ru/prikhodskoj_listok_razdel/view/id/39094

10. Смертная казнь в США. Википедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

11. Тимофеев М.И. Психология менеджмента: Учеб. пособие. – М.: РИОР, 2008. – 205 с.

12. Цитаты великих о веганстве, вегетарианстве и правах животных. Центр защиты прав животных «Вита». Режим доступа: <http://www.vita.org.ru/veg/quotes.htm>

М.В. Капитальчук

к.б.н., доцент кафедры Биологии Естественно-географического факультета

Т.И. Богатая

преподаватель кафедры Биологии Естественно-географического факультета

О ПОЛЬЗЕ И ВРЕДЕ ШОКОЛАДА И ШОКОЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ

Наши пищевые вещества должны быть лечебным средством,
а наши лечебные средства должны быть пищевыми веществами.

Гиппократ

Нет токсичных веществ, а есть токсичные дозы.

Парацельс

Введение

Шоколад и шоколадные изделия – вред или польза? Прежде чем ответить на этот вопрос, необходимо отметить, что шоколад и шоколадные конфеты, шоколадные вафли, шоколадные печенья, шоколадные торты и т.д. – это не

одно и то же. Качество самого шоколада может очень существенно отличаться в зависимости от состава. Вред или польза напрямую зависят от наличия какао-порошка, какао-масла и других наполнителей в шоколаде, шоколадных конфетах и других шоколадных изделиях.

В связи с тем, что в повседневной жизни каждый сталкивается с шоколадными изделиями, зачастую успокаивая себя тем, что шоколад полезен употребляет в больших количествах любые шоколадные изделия, цель данной работы выявить разницу между шоколадом и шоколадными изделиями, определить какой шоколад вреден и какой полезен, а также выявить знания студентов о вреде и пользе шоколада и шоколадных изделий.

Материалы и методы

Содержание элементов в какао мы изучали по современным литературным источникам, авторами которых являются известные ученые биоэкологи. Содержание жиров в шоколадных изделиях изучали по имеющимся данным из интернет источников, как правило, эта информация однородна, нет противоречий в интерпретации. Чтобы определить на сколько студенты владеют знаниями о вреде и пользе шоколада и шоколадных изделий, мы использовали тестирование. Респондентами были студенты ЕГФ, медицинского и педагогического факультетов.

Результаты и обсуждение

Изучая содержание элементов в какао, мы обнаружили, что этот продукт, как никакой другой содержит очень высокие концентрации макро- и микроэлементов, необходимых нашему организму. Какао-порошок и масло-какао это основные ингредиенты любого качественного шоколада. Сначала мы рассмотрим содержание некоторых важнейших жизненно-важных элементов в порошке какао.

Калий является основным внутриклеточным катионом. Его концентрация в клетках на порядок выше, чем вне клеток. Главной функцией калия является формирование трансмембранного потенциала и распространение изменения потенциала по клеточной мембране путем обмена с ионами натрия по градиенту концентрации. Хлориды калия и натрия, будучи сильными электролитами, участвуют в генерации и проведении электрических импульсов в нервной и мышечной ткани. Таким образом, калий участвует в поддержании электрической активности мозга, функционировании нервной ткани, сокращении скелетных и сердечных мышц [7, с. 66]. Одним из источников калия для человека являются какао продукты. Содержание калия в какао-порошке более 2000 мг на 100 г продукта, при суточной норме потребления калия 300 – 3000 мг [6, с. 236].

Кальций известен в качестве необходимого организму элемента на протяжении уже более 100 лет. Приблизительно 99% кальция организма содержится в костях и зубах, остальной кальций (1%) рассредоточен в различных мягких тканях. Кальций выполняет опорную функцию костей. Биоусвояемость кальция составляет 25 – 40%. [5, с. 159]. Содержание кальция в какао-порошке 120 мг на 100 г, при суточной потребности кальция 800 – 1600 мг [6, с. 139].

Магний является важнейшим внутриклеточным элементом. Магний участвует в обменных процессах, тесно взаимодействуя с калием, натрием, кальцием; является активатором для множества ферментативных реакций. Как правило, норма поступления обычно составляет 200 – 400 мг в течение суток. Нормальный уровень магния в организме необходим для обеспечения «энергетики» жизненно важных процессов, регуляции нервно-мышечной проводимости, тонуса гладкой мускулатуры (сосудов, кишечника, желчного и мочевого пузыря и т.д.). Магний стимулирует образование белков, регулирует хранение и высвобождение АТФ, снижает возбуждение в нервных клетках. Магний известен как противострессовый биоэлемент, способный создавать положительный психологический настрой [7, с. 80-81]. Очевидно, продукты богатые содержанием какао могут быть значимым источником магния, т.к. при суточной норме потребления, как было указано выше (200–400 мг), содержание магния в какао-порошке 420 мг на 100 г [6, с. 241]. Микронутриентологи считают, что долговременное употребление пищи богатой магнием сопровождается достоверным снижением риска артериальной гипертензии, внезапной сердечной смерти, ишемической болезни сердца, инсульта и инсулиннезависимого сахарного диабета [1, с. 100 – 101].

Железо входит в состав ферментов: цитохромов, каталазы, пероксидазы и т.д. Одним из наиболее важных внутрикомплексных природных соединений железа является гемоглобин. Большая часть железа сконцентрирована в гемоглобине крови (около 70 %). Недостаток железа и кобальта в организме приводит к нарушению синтеза гемоглобина [4, с. 385 – 386]. Какао характеризуется удивительно высоким содержанием железа около 12 000 мкг на 100 г, это в 2 – 20 более чем других обычно употребляемых продуктов питания. Суточная норма потребления железа 10 000 – 20 000 мкг для мужчин и заметно больше для женщин 20 000–30 000 мкг [6, с. 246].

Кобальт входит в состав молекулы цианокобаламина, активно участвует в ферментативных процессах и образовании гормонов щитовидной железы, способствует выделению воды почками. Дефицит кобальта наблюдается при недостаточном поступлении этого элемента в организм (10 мкг/сутки и менее), а порог токсичности 500 000 мкг/сутки [7, с.111]. В молочном шоколаде кобальта 6 мкг на 100 г [6, с. 250], в черном шоколаде кобальта значительно выше.

Хром входит в состав ферментов, осуществляющих окислительно-восстановительные реакции в клетках, входит также в состав пепсина, расщепляющего белки в пищеварительной системе, участвует в регуляции усвоения глюкозы [4, с. 387]. Хром является одним из самых активных гипохолестеринемических микронутриентов [1, с. 97]. Содержание хрома 60 мкг на 100 г какао-порошка, при суточной потребности хрома 50–200 мкг [6, с. 252].

Марганец относится к важнейшим биоэлементам и является компонентом множества ферментов, выполняя в организме многочисленные функции: участвует в синтезе нейромедиаторов, препятствует свободно-радикальному окислению, повышает интенсивность утилизации жиров, снижает уровень ли-

пидов в организме и т.д. [7, с.102]. Содержание марганца 3500 мкг на 100 г какао-порошка, при суточной потребности организма 2000 – 5000 мкг марганца [6, с. 255].

Медь вместе с железом участвует в кроветворении. В настоящее время известно около 25 медьсодержащих белков и ферментов. При дефиците меди в организме нарушается обмен железа между плазмой крови и эритроцитами, что может привести к разрушению эритроцитов [4, с. 382-383]. В 100 г какао-порошка содержится 3900 мкг меди, при том, что суточная потребность меди от 1000 до 2000 мкг [6, с. 258].

Цинк считается «вездесущим» элементом. Он необходим для поддержания кожи в нормальном состоянии, роста волос и ногтей, а также при заживлении ран, поскольку он играет важную роль в синтезе белков. Цинк укрепляет иммунную систему организма, способствует удалению из организма двуокиси углерода и т.д. Дефицит цинка может развиваться при недостаточном поступлении этого элемента в организм (1000 мкг в день), а порог токсичности составляет 600000 мкг в день [7, с. 92-93]. Цинка в какао-порошке 5000 мкг на 100 г, при суточной норме потребления 12000 – 20000 мкг [6, с. 260].

Рассмотрев содержание только этих элементов, мы уже можем судить о какао-порошке как источнике жизненно важных элементов.

Теперь немного информации о какао-масле. **Какао-масло** используется как жировая основа для производства шоколада и других кондитерских изделий, а также в парфюмерной и фармацевтической промышленности. В частности, служит основой для приготовления суппозиторий (слабительных и обезболивающих свечей), различных лечебных мазей. Широкое применение находит оно и в косметологии, поскольку имеет заживляющее и тонизирующее действие благодаря наличию в своём составе метилксантина, кофеина, танинов. Масло какао эффективно при лечении ожогов, высыпаний на коже, кашля, сухих губ, а также при простудных заболеваниях. Треть всех жиров, содержащихся в масле, приходится на долю стеариновой кислоты, которая не приводит к повышению уровня холестерина в крови. Ещё треть – на долю мононенасыщенной олеиновой кислоты, которая уменьшает содержание холестерина [3]. Но, производители шоколада и сходных продуктов часто используют вместо масла какао его заменители – гидрогенизированные соевое, рапсовое, хлопковое или пальмовое масла, которые содержат вредные для здоровья трансжиры. Трансжиры образуются в качестве побочных продуктов в процессе гидрогенизации ненасыщенных жиров, например при производстве маргарина (одного из заменителя масла какао) из подсолнечного масла.

Доказано, что потребление трансжиров приводят к увеличению сердечно-сосудистых заболеваний и смертности. В связи с этим ВОЗ и другие организации здравоохранения рекомендуют отказываться от потребления трансжиров.

Имеется большое количество публикаций, указывающих на увеличение риска сердечно-сосудистых заболеваний от потребления трансизомеров жир-

ных кислот (в частности было заявлено о 20 тыс. смертей ежегодно в США от потребления транс-жиров), что спровоцировало дебаты вокруг этой проблемы в академических кругах. Также существуют данные о связи транс-жиров, болезнями печени и болезнью Альцгеймера [8].

Часто на этикетках шоколадных изделий можно увидеть в составе кондитерский жир. Кондитерский жир (кулинарный жир, шортенинг) – пищевой жир, чаще растительного происхождения, хотя некоторые виды кондитерского жира содержат китовый саломас, свиной и говяжий жир. Кулинарным жиром называют жир, который остается твёрдым при комнатной температуре, в противном случае говорят о кулинарных маслах [2]. Энергетическая ценность продукта «кондитерский жир» (соотношение белков, жиров, углеводов): Белки: 0 г. (~0 кКал), Жиры: 99.7 г. (~897 кКал), Углеводы: 0 г. (~0 кКал). Энергетическое соотношение (б|ж|у): 0%|100%|0%. Это опаснейшее для организма человека соотношение [1, с.16].

Конечно, в шоколаде и шоколадных изделиях кроме кондитерского жира и не лучших растительных масел может содержаться большое количество других вредных веществ, которые мы сейчас рассматривать не будем. Приведем только несколько известных опасных шоколадных изделий из черного списка по данным Гринпис: (Greenpeace): Шоколадные изделия Hershey's Cadbury Fruit&Nut, Mars M&M, Snickers, Twix, Milky Way, Cadbury шоколад, какао Ferrero, Nestle шоколад и т.д. причем в этом списке большое количество изделий предназначенных для детей [9].

Опрашивая студентов о пользе и вреде шоколада и шоколадных изделий, мы получили следующие результаты. Несмотря на то, что 90% считают шоколад более полезным, 32% предпочитают шоколадные изделия, а не шоколад. 9% считают, что шоколад и шоколадные изделия – это одно и то же. Самым полезным считают черный (горький) шоколад – 89%. Не один респондент не считает полезным белый шоколад. Это правильный ответ в том случае, если белый шоколад вообще не содержит какао-продукты. Белый шоколад с высоким содержанием какао-масла и не содержащий опасные наполнители – ценный продукт. Более 50% опрошенных студентов предпочитают молочный шоколад, а 30% черный.

Выводы

В шоколаде хорошего качества, который содержит высокий процент какао-порошка и какао-масла, и, который не содержит жиры растительного происхождения, является ценным пищевым продуктом. Содержание многих биогенных элементов настолько велико в какао-порошке, что необходимо с осторожностью употреблять этот продукт аллергикам и людям с нарушенным обменом веществ. Все хорошо, как известно, в меру. В шоколадных изделиях какао-продукты присутствуют в малых количествах, а жиры (кондитерский, растительные масла, маргарин) в больших количествах. Практически нет шоколадных изделий, в основе которых было бы масло-какао. В связи с чем, большинство шоколадных изделий (вафли, печенье, торты, батончики,

большинство конфет и т.д.) являются вредными для нашего организма. Большинство студентов правильно оценивают пользу от шоколада, но достаточно большой процент (32%) предпочитают опасные для здоровья шоколадные изделия, нежели шоколад.

Литература

1. Гичев Ю.Ю., Гичев Ю.П. Новое руководство по микронутриентологии. – М.: «Триада-Х», 2012. – 317 с.
2. Кондитерский жир. Википедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
3. Масло какао. Википедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
4. Медицинская химия: учеб. / В.А.Калибачук, Л.И. Грищенко, В.И. Галинская и др.; под ред. В.А. Калибачук. – К.: Медицина, 2008. – 400 с.
5. Оберлис Д., Харланд Б., Скальный А. Биологическая роль макро– и микроэлементов у человека и животных. – СПб.: Наука, 2008. – 544 с.
6. Скальный А.В. Микроэлементы: бодрость, здоровье, долголетие. М.: Эксмо, 2010. – 288 с.
7. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине. – М.: Издательский дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. – 272 с.
8. Транс-жиры. Википедия. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
9. Черный список производителей. Режим доступа: <http://umbrella.green/chernyyi-spisok-proizvoditeley-oni-travyat-vas-gmo/>

Д.М. Капитанчук

старший преподаватель кафедры «Техносферная безопасность», ПГУ

Е.А. Курдюкова

старший преподаватель кафедры «Техносферная безопасность», ПГУ

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»

Модернизация системы образования предполагает создание устойчивого механизма ее развития и достижения ее главной цели – обеспечение нового современного качества образования. В этой связи особую актуальность приобретает решение проблемы формирования профессиональной компетентности будущего специалиста на качественно новой основе.

Поскольку профессиональное становление личности происходит в конкретной образовательной среде, она может существенно повлиять на овладение профессией на этапе обучения в вузе.

Актуальность данного исследования обуславливается особой ролью и значением формирования профессиональной компетентности будущего инженера, областью деятельности которого станет защита общества и объектов народного хозяйства в чрезвычайных ситуациях и безопасность жизнедеятельности в техносфере. Проблемой научного осмысления должно стать влияние

содержания высшего профессионального образования на формирование профессиональных качеств личности студента с учетом изменений, происходящих в характере и содержании будущей профессиональной деятельности, через содержание, формы и методы обучения и воспитания студенческой молодежи.

Целесообразность введения понятия «профессиональная компетентность» обусловлена широтой его содержания, интегративной характеристикой, объединяющей такие широко используемые понятия, как «профессионализм», «квалификация», «профессиональные способности» и др.

В педагогической науке понятие «профессиональная компетентность» рассматривается как: совокупность знаний и умений, определяющих результативность труда; объем навыков выполнения задачи; комбинация личностных качеств и свойств; комплекс знаний и профессионально значимых личностных знаний; вектор профессионализации; единство теоретической и практической готовности к труду; способность осуществлять сложные культуросообразные виды действий и др [1, с. 51].

Профессиональная компетентность (лат. profession – официально указанное занятие – от profiteer – объявлять своим делом; лат. compete – добиваться, соответствовать, подходить) – интегральная характеристика деловых и личностных качеств специалиста, отражающая уровень знаний, умений, опыт, достаточные для осуществления цели данного рода деятельности, а также его нравственную позицию [5, с. 383]. Понятие «компетентность» применимо к некоторым категориям специалистов, труд которых связан с принятием решений, т.е. имеющих право решать, судить о чем-то (это и управленцы, и эксперты, и диагносты), либо с углубленными знаниями в определенной области (ученые, преподаватели, искусствоведы). Однако термин «компетентный» не употребляется по отношению к некоторым специалистам, но о них говорят «специалист высочайшей квалификации», «профессионал», «мастер» (летчик, инженер, хирург, художник), их уровень профессионализма не уступает тем специалистам, которых называют компетентными, и уровень их ответственности и нравственности ничуть не ниже. Когда же профессиональная компетентность связана с наличием права принятия решения (например, управленца) не только относительно себя, но и других людей, то ответственность за последствия его решений неизмеримо возрастает.

Профессиональная компетентность включает в себя не только представление о квалификации (профессиональные навыки, как опыт деятельности, умения и знания), но и освоенные социально-коммуникативные и индивидуальные способности, обеспечивающие самостоятельность профессиональной деятельности. Профессиональная компетентность включает в себя ряд компетенций: профессиональная, социально-коммуникативная, компетенция самоуправления [2, с. 17].

Таким образом, слагаемыми компонентами профессиональной компетентности являются: мобильные знания, гибкий метод и критическое мышление [2, с. 17].

Основными чертами компетентного подхода к подготовке специалистов являются: – общесоциальная и личностная значимость формируемых знаний, умений, навыков, качеств и способов продуктивной деятельности; – четкое определение целей профессионально-личностного совершенствования, выраженных в поведенческих и оценочных терминах; – выявление определенных компетенций, которые также являются целями развития личности; – формирование компетенций как совокупности смысловых ориентаций, базирующихся на постижении национальной и общечеловеческой культуры; – наличие четкой системы критериев измерения, которые можно обрабатывать статистическими методами; – оказание педагогической поддержки формирующейся личности и создание для нее «зоны успеха»; – индивидуализация программы выбора стратегии для достижения цели; – создание ситуаций для комплексной проверки умений практического использования знаний и приобретения ценного жизненного опыта; – интегративная характеристика проявлений личности, связанная с ее способностью совершенствовать имеющиеся знания, умения и способы деятельности по мере социализации и накопления опыта жизнедеятельности.

Компетентность формируется в деятельности и всегда проявляется в органичном единстве с ценностями человека, так как только при условии ценностного отношения к деятельности, личностной заинтересованности достигается высокий профессиональный результат.

Для выявления уровня достижения ключевых компетенций у студентов ПГУ им. Т.Г. Шевченко обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» был использован метод анкетирования. По каждой компетентности была разработана серия кратких утверждений, для каждого из которых студент должен был выбрать один из пяти предложенных вариантов ответов: «да», «скорее да, чем нет», «затрудняюсь ответить», «скорее нет, чем да», «нет».

Таким образом, была предпринята попытка провести диагностику на основе самооценки. При этом, исходя из соображений целесообразности, утверждения в анкете располагались не по уровням, а по смысловым блокам.

Анкетированию были подвергнуты студенты 2 и 4 курса специальности «Техносферная безопасность». Анализ результатов по самооценке информационной компетентности студентами 2 и 4 курса на базовом уровне показал следующее. Студенты 4-го курса имеют опыт работы с источниками информации, готовы отобрать, сопоставить, представить информацию, владеют компьютерной грамотностью, умеют использовать информационные и мультимедийные технологии. Студенты 2-го курса не всегда готовы самостоятельно работать с источниками информации, не смотря на то, что уровень компьютерной грамотности достаточно высокий.

На основании полученных данных можно считать, что **информационная компетентность** студентов 4-го курса сформирована на уровне выше базового. Студентам 2-го курса необходимо нарабатывать ЗУН, характеризующие информационную компетентность.

Общие результаты, показанные испытуемыми по **коммуникативной компетентности**, позволяют сделать вывод о том, что в целом коммуникативная компетентность у студентов и 4-го и 2-го курсов сформирована. В то же время, преподавательскому коллективу в дальнейшем нужно создать условия для приобретения студентами опыта публичных выступлений.

Результаты опроса на знание государственных символов можно увидеть на рис. 1.

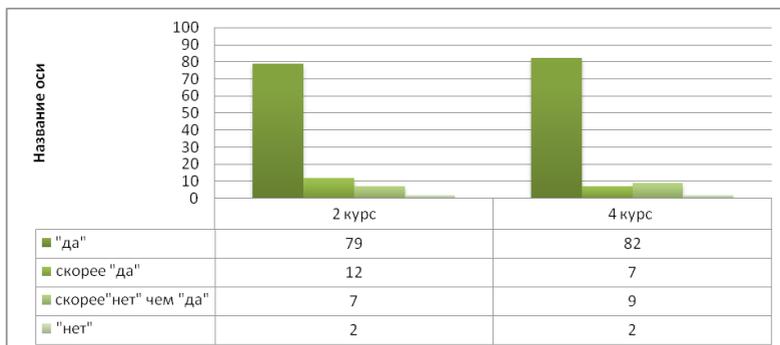


Рис. 1. Знание государственных символов ПМР, %

Результаты опроса о готовности выполнять свои общественные обязанности (заботиться о своих близких родственниках), участие в выборах в государственные органы власти, знание и соблюдение норм и правил поведения в обществе можно увидеть на рис. 2.

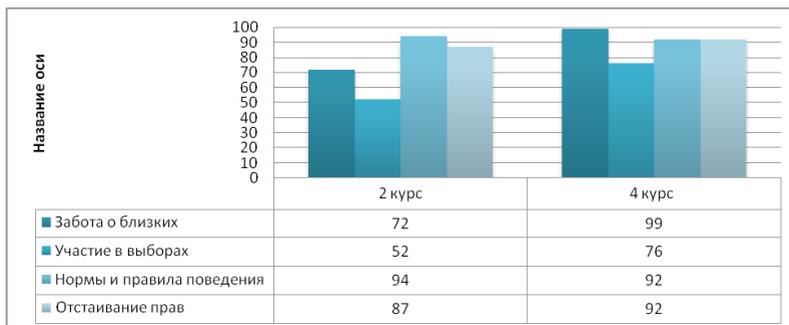


Рис. 2. Участие в выборах, соблюдение норм и правил, отстаивание своих прав, %.

Студенты и 4-го и 2-го курса в большинстве своем толерантны, 87% из них готовы к сотрудничеству с людьми иной расы, национальности, религии и т.п.

Таким образом, мы можем сделать вывод, что **социально-правовая компетентность** у испытуемых на базовом уровне сформирована, но про-

центные показатели увеличиваются с течением времени, и получением знаний.

Исходя из результатов исследования, мы рекомендуем повышать профессиональную компетентность с помощью внедрения и модернизации уже существующих технологий, таких как: анализ конкретных ситуаций, решение ситуационных задач, разыгрывание ролей, имитационное моделирование, дипломное проектирование и т.п.

Одной из наиболее эффективных форм для развития и диагностики профессиональной компетентности, позволяющей использовать комплекс активных методов и технологий обучения, являются, на наш взгляд, студенческие олимпиады. Являясь вариативным видом научно-исследовательской работы, интегрированной формой профессионально-творческой деятельности студентов, олимпиады способствуют совершенствованию профессиональных умений. А самое главное, они формируют состязательную образовательную среду, которая положительно влияет на все компоненты учебной деятельности: мотивационный, операционный и контрольно-оценочный.

Так в отношении мотивационного компонента показано, что успешность обучения в вузе зависит не только от личностных психологических детерминант деятельности студентов, но и от ее мотивационной структуры. «Успешным» сочетанием мотивов является то, в котором преобладают состязательный и познавательный мотивы с одновременно высоким уровнем мобилизации усилий. В плане стимулирования состязательных мотивов олимпиады наряду с различного рода конкурсами, играми и т.п. обладают несомненным преимущественным потенциалом по сравнению со многими формами обучения и воспитания.

Операционный компонент учебной деятельности – это определенная учебная задача и совокупность учебных операций, приемов, составляющих общий способ действий по решению учебной задачи. Он во многом определяется выбранными преподавателем технологиями и методами обучения. В профессиональном образовании выбранный преподавателем метод усваивается как способ профессиональной деятельности. Формируя состязательную образовательную среду, олимпиады широко используют методы, использующие проблемные ситуации в деятельности среде. Они организуют обучение на собственном опыте, на свободе выбора, на удовлетворении от собственных открытий, развивают индивидуальные способности.

Нельзя не отметить также и роль олимпиад в формировании конкурентоспособности как неотъемлемого качества личности современного специалиста, для которой характерно стремление и способность к высокому качеству и эффективности своей деятельности, а также к лидерству в условиях состязательности, соперничества и напряженной борьбы со своими конкурентами. Эти качества формируются у студентов благодаря созданию в процессе проведения и подготовки к олимпиадам оптимальных условий для самореализации их личности, актуализации стремления к наиболее полному использованию своих знаний, способностей, умений и навыков.

Таким образом, олимпиады создают условия для овладения студентами необходимыми профессиональными способностями и умениями, приобретения опыта учебной и профессиональной деятельности, демонстрируют процесс и результат формирования профессиональной компетентности.

Сказанное выше также предопределяет цели преподавателей при курировании студентов-второкурсников и очерчивает круг задач, решение которых будет способствовать их успешной адаптации к новым условиям и формированию профессиональной компетентности: создание системы диагностики, позволяющей за короткое время выявить студентов «группы риска»; выявление причин, не позволяющих студенту успешно адаптироваться к новой среде; составление, совместно со студентом индивидуальной траектории его адаптации (план); наблюдение со стороны куратора за успешностью реализации намеченных действий; коррекция намеченной траектории развития.

Однако результаты изучения литературы по данному вопросу показывают, что без поддержки специалиста-психолога, который знает закономерности развития личности студентов, владеет методами психолого-педагогической диагностики, коррекции, методиками проведения психологических тренингов и т.п., обойтись практически невозможно как студентам 2-го, так и 4-го курсов.

Литература

1. Введенский В.Н. Моделирование профессиональной компетентности педагога // Педагогика. – 2008. – № 10. – С.51.
2. Зимин В.Н. Модульный подход к профессиональному образованию // Профессиональное образование. – 2001. – № 10. – С.17.
3. Варданян Ю.В. Строение и развитие профессиональной компетентности специалиста с высшим образованием. – МПГУ. – Дис. ...докт. пед. наук. – 1999.
4. Нужнова С. В. Педагогическое содействие формированию готовности студентов ВУЗа к профессиональной мобильности // Методическое пособие.-2010.
5. Энциклопедия профессионального образования в 3-х томах. Под ред. С.Я. Батышева. – М., 1999. – Т.2.

И.В. Клименко

к.пс.н., начальник ОПСиПР ПГУ им. Т.Г. Шевченко

ДИНАМИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

В работе представлены результаты исследования динамики представления студентов естественно-географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко о будущей профессиональной деятельности. Рассматриваются изменения отношения к избранной специальности, осознание целей и ценностей будущей профессиональной деятельности и др. Полученные данные позволили выявить причины, негативно влияющие на профессиональное самоопределение

студентов в разных сферах труда (специальной предметной и образовательной). Это имеет важное значение при организации системы мероприятий психологического сопровождения, направленных на оказание психолого-педагогической помощи студентам.

Ключевые понятия: профессиональное самоопределение; содержание профессиональной деятельности; профессиональные ценности и цели.

Актуальность исследования обусловлена следующими причинами: общесоциальными проблемами профессионального самоопределения молодых специалистов и востребованностью выявления причин отказа студентов Естественно-географического факультета Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко от работы по избранной специальности. Это связано с социально-экономическими условиями, сложившимися в настоящее время в Приднестровской Молдавской Республике: нестабильностью, сложностью трудоустройства и снижением престижности в обществе целого ряда значимых профессий и в то же время востребованностью их в конкретных социально-значимых отраслях (промышленной, образовательной, научной). В связи с этим лонгитюдное исследование направлено на изучение динамики представления студентов естественно-географического факультета (химиков, биологов, географов) о будущей профессиональной деятельности на всех этапах обучения (в период поступления в вуз, в середине и в конце обучения) и выявления причин, негативно влияющих на их профессиональное самоопределение в разных сферах труда (специальной предметной и образовательной).

Результаты анализа представлений студентов всех специальностей (химиков, биологов, географов) о содержании профессиональной деятельности как в педагогической, так и в специфической предметной сферах, показали, что от 1 курса к 3 и 5 курсам, после педагогических и производственных (полевых, лабораторных, педагогических и др.) практик они обогащаются. К выпускному курсу студенты всех специальностей могут охарактеризовать цели, предмет профессиональной деятельности, средства и условия труда, а также возможные сложности работы в педагогической деятельности (общение с детьми, непонимание учащимися преподаваемого предмета, ответственность в работе и др.) и специальной предметной деятельности (недостаток знаний, практических навыков, ответственность за сохранение природы, экологии и др.). Они осознают, что им необходимы не только знания своего предмета, но и знания из смежных естественно-географических областей (например, биохимия, экономическая география и т.п.). Однако динамика представлений о содержании деятельности в различных сферах имеет общие и специфические особенности на разных курсах обучения у студентов-химиков, биологов и географов.

Изучение осознания значимости целей профессиональной деятельности в педагогической и в специальной предметной сфере (социальных и личностных) выявило разную социальную направленность у всех студентов естествен-

но-географического факультета, с выраженной тенденцией снижения значимости социальных целей к 5 курсу обучения и незначительному повышению стремления к самореализации в этих сферах деятельности, но с различной динамикой у студентов разных специальностей.

Как показал анализ результатов исследования динамики представлений о профессиональной деятельности, для студентов-химиков на всех этапах обучения наиболее значимой является цель принесения пользы обществу (социальный мотив). Однако следует отметить, что к периоду окончания обучения в вузе выпускники-химики именно в педагогической сфере выделяют возможность построения карьеры. Эти данные раскрывают противоречия, возникающие между социальными и личностными целями, связанными с работой в педагогической сфере деятельности, что свидетельствует о наличии рассогласований между личностными, познавательными и социальными мотивами.

Студенты-географы вплоть до 3 курса обучения ориентированы на социальные цели в педагогической деятельности и вообще не выделили цель самореализации в профессии как значимую. На выпускном курсе студенты отметили педагогическую деятельность как возможную для реализации своего потенциала, принесения пользы учащимся, а также как стабильную и достаточно востребованную в обществе. В специальной предметной деятельности студенты-географы, как в начале, так и в конце обучения вузе, видят максимальные возможности самореализации, при этом социальная цель к 3 курсу для них становится более важной, чем на 1 курсе, но к завершению обучения ее значимость снижается. Уверенность в трудоустройстве и стабильности работы в специальной предметной сфере деятельности студентами проявляется в меньшей степени, чем в педагогической. Таким образом, и у географов проявились противоречия между личностными, познавательными, социальными и социально-экономическими мотивами.

Студентами-биологами самореализация в специальной предметной сфере рассматривалась как наиболее важная на протяжении всего периода обучения, а в педагогической сфере деятельности они осознали ее значимость только к выпускному курсу. Приоритетной целью в педагогической сфере на всех этапах обучения является социальная. Также как студенты других специальностей именно к выпускному курсу биологи начинают выделять возможность трудоустройства и материальной стабильности в образовательных учреждениях. У биологов, так же как и у географов, были выявлены те же противоречия: между личностными, познавательными, социальными и социально-экономическими мотивами.

Таким образом, студенты всех специальностей к концу обучения имеют общее представление о содержании, целях, средствах и условиях труда, а также сложностях работы в разных сферах деятельности.

Выявлены специфические особенности представлений студентов разных специальностей о возможностях самореализации в различных сферах труда: у химиков направленность в большей степени на специальную предметную

сферу, а у географов и биологов, как на педагогическую, так и на специальную предметную сферу деятельности.

Результаты анализа осознания и принятия ценностей, связанных с будущей профессиональной деятельностью в педагогической и специфической предметной сферах, студентами всех специальностей также выявили общие и специфические особенности динамики в ценностно-смысловой сфере.

Сравнительный анализ тенденций динамики ценностей, связанных с профессиональной деятельностью в различных сферах труда, показал, что приоритетными в педагогической сфере на протяжении всех лет обучения в вузе остаются профессиональные ценности при повышении значимости самореализации в будущей профессии. Причем студентами-биологами практически в равной степени выделяются данные ценности, студенты-химики и географы только к 5 курсу частично видят возможность профессиональной реализации себя в педагогической сфере (см. рисунок 1,2).

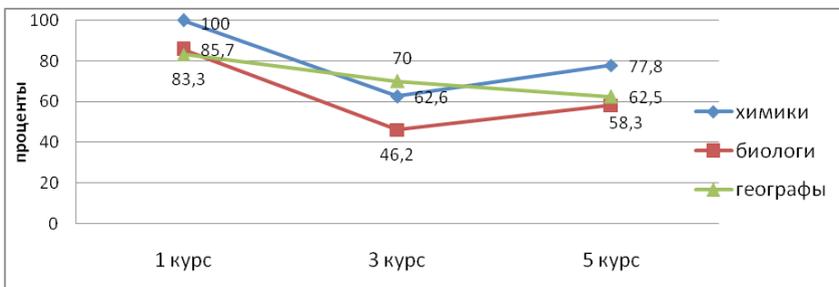


Рис. 1. Динамика значимости профессиональных ценностных ориентаций, связанных с педагогической деятельностью для студентов (специальностей химик, биолог, географ) в процессе обучения (в % от числа ответивших)

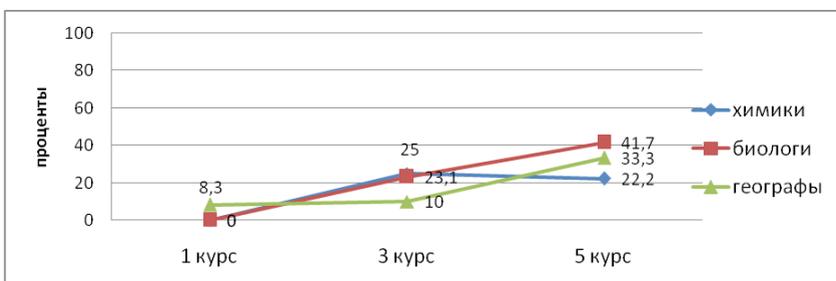


Рис. 2. Динамика значимости ценности саморазвития в педагогической деятельности для студентов (специальностей химик, биолог, географ) в процессе обучения (в % от числа ответивших)

При рассмотрении значимости ценностей, связанных со специальной предметной сферой, следует отметить, что к выпускному курсу у студентов-химиков и биологов идет снижение значимости профессиональных ценностей

и повышение значимости личностных. И только географы выявляют противоположные тенденции. Изначально ориентируясь на самореализацию в профессии, к выпускному курсу они начинают осознавать важность профессиональных ценностей, таких как сохранения природы и принесения пользы обществу. Динамика значимости профессиональных ценностей и ценности саморазвития, связанных со специальной предметной профессиональной деятельностью для студентов (специальностей химик, биолог, географ) в процессе обучения, представлена на рисунках 3 и 4.

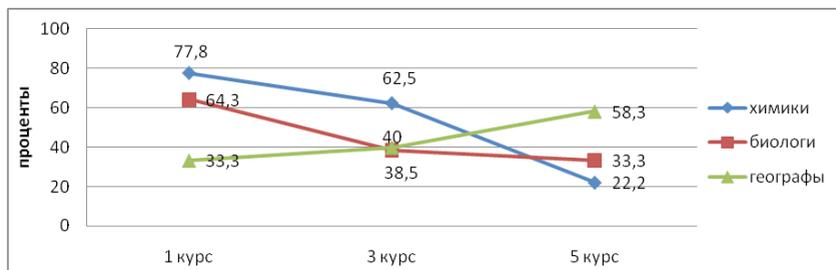


Рис. 3. Динамика значимости профессиональных ценностных ориентаций, связанных со специальной предметной профессиональной деятельностью для студентов (специальностей химик, биолог, географ) в процессе обучения (в % от числа ответивших)

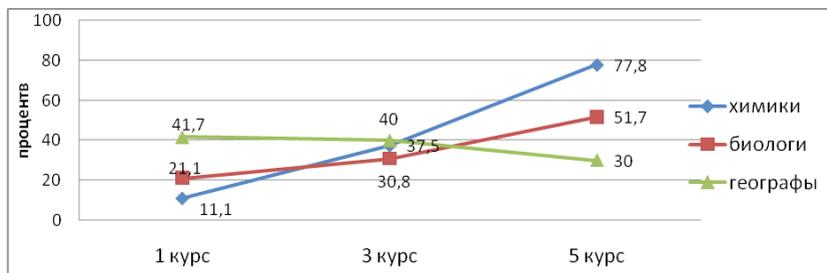


Рис. 4. Динамика значимости ценности саморазвития в специальной предметной деятельности для студентов (специальностей химик, биолог, географ) в процессе обучения (в % от числа ответивших)

Следовательно, можно сделать предположение о том, что при поступлении в вуз абитуриентами при выборе специальности для обучения осознаются в основном ценности, связанные с будущей профессиональной деятельностью как в педагогической, так и в специальной предметной сферах труда. Причем в педагогической деятельности в начале обучения они не видят возможности самореализации и саморазвития и, только после прохождения практик в образовательных учреждениях, они начинают выделять перспективы своего развития в педагогике. Но в предметной сфере они видят больше перспектив,

чем в педагогической. Эти данные раскрывают противоречия, возникающие между профессиональными и личностными ценностями, связанными с работой в различных сферах деятельности, что свидетельствует о наличии расхождений между познавательными, социальными, социально-экономическими и личностными ценностными ориентациями студентов.

Таким образом, к концу обучения в вузе большинство студентов естественно-географических специальностей выделяют ценности связанные с будущей профессиональной деятельностью.

Выявлены специфические особенности осознания значимости ценностей, связанных с будущей профессиональной деятельностью у студентов разных специальностей. Студентами-химиками в педагогической деятельности приоритет отдается профессиональным ценностям при повышении значимости личностных, а в специфической предметной деятельности ценность самореализации в профессии к концу обучения начинает занимать доминирующее место. Студенты-биологи практически в равной степени как в педагогической, так и в специфической предметной сферах, в начале обучения выделяли профессиональные ценности, а к выпускному курсу они осознают значимость ценности самореализации в будущей профессии. Для студентов-географов приоритетными являются профессиональные ценности, причем их значимость в специфической предметной сфере растет, а ценность самореализации в профессии выделяется ими в обеих сферах деятельности.

Сравнительный анализ динамики представлений студентов о профессии выявил в целом ее положительную динамику к концу обучения в вузе. Представления о содержании профессиональной деятельности как в педагогической, так и в специфической предметной сферах, у студентов в процессе обучения обогащаются, что влияет на переоценку целей и ценностей, которые к окончанию вуза становятся более осознанными. Однако и к концу обучения у студентов всех специальностей представления о содержании профессиональной деятельности еще недостаточно полные. Также выявлена тенденция снижения значимости социальных целей и профессиональных ценностей к 5 курсу обучения и повышению стремления к самореализации в этих сферах деятельности.

Наряду с этим у студентов разных специальностей существуют специфические особенности в представлениях о содержании труда, профессиональных целях, ценностях, что влияет на их осознание себя в профессии и готовность к будущей профессиональной деятельности:

- студенты-химики выявили приоритетность социальных целей в обеих сферах деятельности, значимость профессиональных ценностей в педагогической деятельности и ценность саморазвития в специальной предметной сфере. К концу обучения они принимают возможность работы в педагогической сфере деятельности, осознавая более реальные перспективы трудоустройства;

- студенты-биологи выявили значимость для них профессиональных ценностей в обеих сферах труда, приоритетность социальных целей в педа-

гогической и личностной цели саморазвития в предметной сферах деятельности.;

– студенты-географы выявили повышение значимости профессиональных ценностей и устойчивый интерес к самореализации себя в специфической предметной сфере, а также повышение значимости личностной ценности саморазвития в педагогической сфере.

На основании анализа результатов исследования динамики отношения студентов Естественно-географического факультета к избранной профессии, их представления о содержании деятельности в педагогической и специальной предметной сферах, осознания целей, ценностей, можно сделать следующие выводы:

1) интерес к профессии у студентов всех специальностей сохраняется до конца обучения в вузе;

2) выявлена динамика отношения к педагогической и специальной предметной сферам деятельности и предпочтения работы в различных организациях. При сохранении привлекательности специальной предметной сферы деятельности повышается осознание студентами возможности трудоустройства и в образовательных учреждениях, обусловленное в большей степени социально-экономическими мотивами;

3) выявлена положительная динамика представлений студентов о содержании профессиональной деятельности, условиях и средствах труда, возможных сложностях как в педагогической, так и в предметной сферах. Однако конкретных знаний о предстоящей трудовой деятельности недостаточно и к концу обучения у студентов всех специальностей не сформировалось необходимого для будущей профессиональной деятельности представления о своей готовности к избранной профессии;

4) выявлена динамика осознания значимости профессиональных целей и ценностей, связанных с будущей деятельностью в специфической предметной и педагогических сферах. Если на 1 курсе основной акцент молодые люди делают на социально-обусловленных ценностях и целях, то к 5 курсу увеличивается количество студентов, для которых приоритетными становятся личностные ценности и цели саморазвития;

Анализ результатов исследования динамики отношения к избранной профессии, представления о ней и предпочтения места работы в разных сферах профессиональной деятельности (специальной предметной и образовательной) студентами разных специальностей выявил противоречия в мотивационно-ценностной направленности студентов на профессиональную деятельность, раскрыл причины, осложняющие их профессиональное самоопределение в выбранной профессии и принятие разных вариантов трудоустройства. К этим причинам можно отнести:

– на 1 курсе привлекательность предметной области будущей профессиональной деятельности у большинства студентов обусловлена эмоционально-личностными мотивами и личностной значимостью профессионального

развития при недостаточно сформированной ориентировочной основе представления об избранной профессии и содержании будущей профессиональной деятельности, о разнообразии организаций и возможностях дальнейшего трудоустройства;

– недостаточно сформированные представления студентов 1 курса о своей будущей работе в сфере педагогической деятельности, осознание профессиональных целей и ценностей, отсутствие видения перспектив самореализации в данной сфере;

– к 3 и 5 курсам обучения происходит расширение ориентировочной основы представления о будущей профессиональной деятельности, что влияет на переосмысление и осознание своих профессиональных интересов, целей, ценностей, планов трудоустройства, которые не всегда совпадают с возможностями реализации в будущей профессиональной деятельности;

– повышение значимости социально-экономических мотивов и ценностей к концу обучения в вузе и в связи с этим переосмысление привлекательности профессиональных сфер деятельности, профессиональных целей, связанное с возможностью трудоустройства.

Таким образом, сравнительный анализ результатов исследования динамики отношения к будущей профессиональной деятельности, представлений студентов естественно-географического факультета о содержании, целях, условиях и сложностях профессиональной деятельности в разных сферах труда (специальной предметной и педагогической), профессиональных ценностях позволил раскрыть причины, негативно влияющие на формирование мотивационно-ценностной направленности студентов на профессиональную деятельность.

Литература

1. Клименко И.В. Динамика мотивационно-ценностной направленности студентов: дис. ...канд.психол.наук / Клименко И.В. – Москва, 2015. – 242 с.
2. Климов Е.А. О нелинейности процесса профессионального становления.// Вестник Московского университета Серия 14 ПСИХОЛОГИЯ 3-2007-июль-сентябрь, с.102-108;
3. Митина Л.М. Личность и профессия: психологическая поддержка и сопровождение. М., 2005;
4. Суслова О.И. Факторы формирования мотивационного компонента профессионального становления студентов / О.И. Суслова // Гуманитарные науки, культура и образование: актуальные проблемы современности: Материалы межвуз. науч.-прак. конф. – Саратов: Изд-во СГУ, 2006.

Н.В. Коваленко

ст. преподаватель кафедры Биологии Естественно-географического факультета ПГУ

В.А. Шептицкий

д.б.н., профессор кафедры Биологии Естественно-географического факультета ПГУ

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕФЕРИРОВАНИЮ НАУЧНОГО ТЕКСТА В СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТАХ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ МЛАДШИХ КУРСОВ И СТАРШЕКЛАССНИКОВ

Одна из важнейших задач современного образования – обеспечить формирование у старшеклассников осмысление динамической и многоуровневой картины мира. Хорошо известно, что развитие человека происходит в процессе деятельности и отношений. Чтобы обеспечить развитие старшеклассников, желательно организовать их участие в разнообразных видах деятельности, особенно в исследовательской. Организация исследовательской деятельности рассматривается сегодня как мощная инновационная образовательная технология. Она служит средством комплексного решения задач воспитания, образования и развития в социуме. Помимо учебных целей и задач, перед учащимися ставятся и задачи, направленные на развитие и формирование навыков исследовательской деятельности. Нет сомнений, что на сегодняшний день исследовательская деятельность занимает важное место в школьном учебном процессе, так как способствует формированию свободной личности, способной самостоятельно мыслить, добывать и применять знания, обдумывать и принимать решения, четко планировать действия и многое другое. Педагоги средних образовательных школ, шагая в ногу с современными реалиями, внедряют в свою практику методы проектов, занимаются исследованиями. Однако, состояние образования в нашей республике все острее обозначается проблема применения знаний. Обучаться исследованию все же эффективнее рядом с мастером, в коллективе, реализующим эту деятельность, под руководством опытного специалиста, который сам владеет техникой постановки опыта, эксперимента и занимается исследованием. Школьный учитель не всегда может самостоятельно сопровождать ученика в этом процессе. Отсюда все большее значение приобретает направление, предусматривающее совместное участие старшеклассников в научно-исследовательской и в научно-практической деятельности студентов-биологов. Именно это направление и формирует у школьников старших классов умение и навыки практического применения теоретических знаний. Как ничто другое, физиологический эксперимент развивает мышление, логику, учит постановке целей, задач и поиску способов их достижения, формирует освоение различных методов научных исследований.

Постановка исследовательских работ по физиологии человека базируется на выделении базовых схем, освоение которых позволит старшеклассни-

кампроникнуться сущностью исследования, освоить разные техники и усвоить знания в процессе деятельности, рефлектируя собственные действия.

Базовые исследовательские схемы являются единицей обучения исследования. Они, с одной стороны, являются целостной деятельностью, состоят из ряда составляющих их действий, а с другой стороны, позволяют выделить элемент освоения из такого сложного целого как исследование.

Наш многолетний труд по постановке и организации исследовательских работ со старшеклассниками и студентами-биологами младших курсов базируется на выделении таких двух базовых исследовательских техниках как «реферирование» и «экспериментирование». Под реферированием подразумевается сбор и поиск различных авторских высказываний об объекте исследования, выделение противоречий и сопоставление различных концепций и подходов, обобщение различных знаний об объекте. Реферирование, или краткая запись идей, или обзор научной литературы по теме исследования, содержащихся в нескольких источниках, требует умения составлять и анализировать различные точки зрения.

В ходе реферирования необходимо придерживаться точным изложением основной, существенной новой информации. При этом у старшеклассников и студентов-биологов младших курсов формируется понимание авторских высказываний, осмысление авторской точки зрения, сопоставление и обобщение.

Начиная работать над поиском научной информации по теме исследования, рекомендуется придерживаться следующих правил: необходимо точно излагать взгляды автора; выделять существенную и непосредственную информацию к теме исследования; соблюдать единый стиль; использовать точный, краткий, литературный язык, или научную терминологию; вести изложение научного материала в логической последовательности. Цитирование авторских взглядов необходимо указать в списке использованной литературы.

При составлении реферата по обзору научной литературы используются: приемы сопоставления; сравнения и обобщения, предполагается не последовательное изложение содержания работ, а выявление сходства и отличия одного источника от других, определение особенностей средств и методов, использованных автором публикаций на близкую тему, это определяет использование сложных предложений со значением сравнения, условия, причины, следствия и т.п.

Реферирование включает **заголовочную часть**, которая включает формулировку темы исследования, **собственно реферативную часть**, включающую изложение основных положений по теме исследования и может состоять из нескольких частей, расширяющих или углубляющих описание вопросов по теме исследования. **Заключительная часть** реферирования сводится к краткому комментарию, в котором можно выразить свое отношение к проблеме, или к позиции авторов по этим вопросам.

К типичным ошибкам процесса реферирования научного текста могут быть отнесены: избыточная информация; неоправданная потеря необходи-

мой информации; ненужное дублирование словесной информации; искажение смысла первоисточника; отсутствие логики в подаче материала (отсутствие логического комплексирования).

Благодаря совместному обучению реферирования научной литературы старшеклассники и студенты-биологи младших курсов сумеют более полно использовать информацию – правильно оценить степень изученности объекта исследования, овладеют современными методами оценки и интерпретации научной информации, научатся анализировать полученные результаты интерпретации собственных данных, полученных в ходе практических и исследовательских работ по физиологии человека.

Освоение техники реферирования дает старшекласснику и студенту-биологу возможность получения новых необходимых ему знаний в любой ситуации; формирует его самостоятельное и компетентное действие в ситуации познания и проблемной ситуации.

Литература

1. Губанова Т.М., Губанов А.Ю., Нечипоренко А.В. Образовательный проект «Вертикаль». Книга первая. – Департамент образования администрации г. Мегiona, 2007. – 305 с.

2. Морева Н.А. Современная технология учебного занятия. – М: Просвещение, 2007

3. Федяева Т.В. Исследовательская деятельность как один из эффективных путей подготовки выпускников современной школы // Современные проблемы методики преподавания биологии, географии и экологии в школе и вузе: традиции и инновации. – М.: Изд-во МГОУ, 2010. – С. 181-183.

О.Г. Колумбин

ст. преподаватель кафедры Химии и МПХ, ЕГФ, ПГУ

Л.Ф. Колумбина

заместитель декана по учебно-методической работе ЕГФ, ПГУ

ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Системно-деятельностный (компетентностный) подход является методологической основой образовательных стандартов нового поколения. Предметные результаты обучения формируются в виде системы знаний, умений и опыта деятельности. В химии, как и в других естественнонаучных дисциплинах, предполагается овладение методами научного познания; освоение универсальных учебных действий, а именно способности владеть культурой мышления; способности к обобщению, анализу, восприятию информации, постановке цели и выбору путей её достижения; способности владеть основ-

ными приемами обработки и представления экспериментальных данных, составляющих ключевые компетенции обучающихся.

Уровень подготовленности специалиста к научно-исследовательской деятельности зависит от того, как сформированы у него профессиональные умения. Без систематического и непрерывного формирования таких умений у студентов, невозможно выполнение требований, заявленных Государственным образовательным стандартом высшего образования.

Экспериментальная работа в процессе проведения лабораторного практикума способствует усвоению теоретических знаний, прививает студентам интерес к исследовательской работе, повышает уровень исследовательских умений и навыков [2].

Главной задачей лабораторного практикума является связь теории и практики в результате экспериментальных исследований в специально оборудованных помещениях – лабораториях. Студенты приобретают навыки и умения работы с реактивами, измерительными приборами, аппаратами, экспериментальной техникой, установками, технологическим оборудованием, проводят непосредственные экспериментальные наблюдения, и осмысливают изучаемые явления и процессы [1].

Цель практикума заключается не только в том, что студент в процессе проведения эксперимента наблюдает результаты своего опыта, но и учится обращению с основными измерительными приборами, знакомится с важнейшими методами измерений, что в итоге развивает его творческое мышление и исследовательские умения. Наличие дополнительных экспериментальных заданий в практикуме позволяет более успешно студентам расширить свои знания [4].

Согласно мнению большинства современных ведущих исследователей, с помощью лабораторного практикума возможно не только развивать экспериментальные навыки, но также активизировать творческий потенциал обучаемых.

Систематическая практика применения творческих и исследовательских заданий в ходе контроля за усвоением знаний обеспечивает переход качества их усвоения на более высокий уровень – продуктивный [2].

Именно на лабораторных занятиях студенты узнают о научных подходах к решению тех или иных химических и других естественнонаучных задач, об основном принципе естественных наук: опыт – критерий истины, наглядно убеждаются в справедливости научных теорий и законов.

Для более успешного выполнения лабораторной работы студенту необходимо решить три задачи: 1) во-первых, определить понятие объекта и его свойств, используемых в лабораторной работе; 2) во-вторых, выработать для себя модель проекции результата проводимого эксперимента; 3) в-третьих, творчески переработать результат исследований.

Таким образом, необходимо так строить экспериментальную работу студента, чтобы он сам от реальной задачи приходил к модели ее выполнения.

Посредством лабораторного практикума можно выделить следующие основные положения формирования исследовательских умений:

1. Система учебно-исследовательской работы должна пронизывать все учебные занятия – теоретические и практические.

На всех этапах учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы необходимо учитывать индивидуальные особенности студентов.

Для обеспечения преемственности в формировании умений и навыков исследовательской деятельности необходимо обеспечить тематическое единство учебно-исследовательской и научно-исследовательской работы студента на разных курсах.

2. Включение в лабораторный практикум современных методов исследования, позволяющих значительно усилить фундаментальную естественнонаучную подготовку, способствующих пониманию сущности рассматриваемых явлений и их практического использования.

Необходимо разумное сочетание традиционных и новых методик проведения лабораторного практикума, позволяющих формировать исследовательские умения у студентов, начиная с младших курсов.

3. Любой экспериментатор, находясь в лаборатории должен в первую очередь четко осознавать, где и зачем он находится, что ему предстоит сделать, и какими могут быть последствия его деятельности [3].

Процесс обучения совершается для учащихся не в личном вакууме, а в сложной взаимосвязи полимотивированной учебной деятельности, поэтому трансформация познавательных мотивов студентов в профессиональные должна быть систематической. В этом контексте лабораторные практикумы играют одну из ведущих ролей.

Литература

1. Архангельский С.И. Учебный процесс в высшей школе, его закономерные основы и методы. – М.: Высшая школа, 1990. – 368 с.

2. Глазкова О.В. Развитие навыков исследовательской работы студентов на занятиях лабораторного практикума по общей химии // Интеграция образования, 2013 (№1). – Мордовский государственный университет, 2013. – С. 45.

3. Нифантьев И.Э., Ивченко П.В. Практикум по органической химии. – М., 2006. – 108 с.

4. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учебное пособие для вузов. – М: Юнити – Дана, 2002. – 437с.

А.В. Кривенко

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения ПГУ

Л.Ф. Колумбина

Заместитель декана по учебно-методической работе, ЕГФ

В.Г. Фоменко

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения ПГУ

ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОГРАФИИ

*«Учиться должно быть интересно!»
академик РАО В.П. Максаковский*

Основной целью Олимпиады школьников по географии является расширение и популяризация достижений наук о Земле и социально-экономической географии, развитие познавательных и творческих способностей школьников, поиск и поддержка наиболее подготовленных и талантливых учащихся увлекающихся географией, заинтересованных в получении качественного естественнонаучного образования. Олимпиадные задания по географии располагаются согласно логической последовательности изучения разделов географической науки в школе.

Ответы на задания требуют от учащихся широкого кругозора и эрудиции (т.е., по Н.Н. Баранскому «от геологии до идеологии»), знания географической карты, терминологии и основных пространственных закономерностей развития природы и общества, умения выявлять причинно-следственные связи, приводить яркие примеры и формулировать содержательные выводы.

Первое задание требует от учащегося визуальных знаний о великих географах и путешественниках. Необходимо установить портретное сходство известных мореплавателей, путешественников, назвать их имена и указать в таблице их основные заслуги перед географической наукой. Следует обратить внимание, что расставить имена географов в таблице следует в хронологическом порядке. Вначале более ранних, а затем и более современных. Вот Вам небольшая подсказка – почти наверняка в задании придется найти кого-нибудь из известных мореплавателей времен Великих географических открытий.

Второе задание на знание, умение читать и анализировать топографическую карту. Учащемуся представляется фрагмент топографической карты, по которой следует ответить на несколько вопросов, связанных с определением азимута, направлений, высот и пр. Задание требует знаний в области картографической терминологии в рамках начального школьного курса географии.

В третьем задании от учащегося требуется найти соответствия между различными географическими объектами, явлениями или сгруппировать географическую номенклатуру по общим принципам. Задание не является сложным, однако требует от участника внимания и широкого кругозора.

Выполнение следующего задания потребует от учащихся основательных знаний социально-экономической географии. Возможно, Вам придется произвести демографический расчет или придется вспомнить факторы размещения одной из отраслей хозяйства. Это задание позволит определить насколько успешно ученик может применять полученные теоретические знания на практике. Ребята, имеющие основательные знания демографических и экономических закономерностей, разбирающиеся в географической терминологии, будут иметь большое преимущество.

В пятом задании Вы выступаете в роли учителя! Проверьте правильность написанного, неправильные утверждения и несоответствия нужно будет найти. Смотрите, не поторопитесь вычеркнуть то, что правильно. Иначе это будет засчитано Вам за ошибку!

Шестое задание является несложным для тех, кто обладает хорошей зрительной памятью и дружит с географической картой. На контурной карте полушарий Вам нужно будет узнать несколько географических объектов: морей, рек, озёр, горных систем, заливов, государств и других. И все это расположено на разных материках и в океанах!

Следующее задание требует не только знания материала в сжатом варианте изложенного в учебнике, но и того, что можно прочитать в научно-популярной литературе или Интернете, посмотреть в познавательных фильмах и передачах. Поэтому для выполнения седьмого задания Ваша потребуется эрудиция и творческая память. Преимущества будут у тех, у кого развито образное мышление и креативный склад ума. Зубрежка здесь не поможет.

При выполнении восьмого задания Вам придется поработать больше чем над другими. Ведь здесь следует напрячь Ваши знания, как по физической, так и по социально-экономической географии. А ведь по-другому не получится узнать страну по обрывочным описаниям, представленным в задании. К тому же некоторые страны так похожи! Но будьте уверены, что составители заданий подбирают сведения, которые отражают специфические черты только одной конкретной страны. Если Вы узнаете эту страну, то Вам не составит труда ответить на несколько вопросов о ней. Помните, точный и полный ответ по этому заданию позволит получить Вам немало ценных баллов.

Девятое задание проверяет учащихся на знание географии нашего края. Населения, хозяйство, природа Приднестровья – вот что Вам нужно знать, чтобы правильно и полно ответить на вопросы в задании. Ответ может потребовать творческого подхода. Возможно, Вам предложат найти пути выхода из проблемной ситуации в нашей республике. Не бойтесь высказывать Вашу позицию. Только не забудьте, что Ваши взгляды должны быть логичными и опираться на объективные факты. Яркие примеры из жизни Вашего города, села или района добавят Вам баллы.

Глобальные проблемы человечества и пути их решения – именно этому посвящено последнее задание. Десятилетиями руководители стран и ученые бьются над решением глобальных проблем. Настала и Ваша очередь! Что зна-

ете Вы о предлагаемой к анализу глобальной проблеме? Известно ли Вам как ее решают в странах и регионах? Что можете предложить Вы лично? Если будете креативными и последовательными в Вашем ответе, то заслужите максимально возможное количество баллов.

Таким образом, задания Олимпиады в полной мере позволяют оценить уровень знаний, практических умений и приобретенных навыков по физической и социально-экономической географии. Важнейшей составляющей олимпиадных заданий является региональный компонент – комплекс знаний о родном крае. Правильное использование терминов, умение ориентироваться на географической карте, знание географических законов, демонстрация кругозора и эрудиции – вот ключи к успеху учащихся в Олимпиаде по географии.

Е.А. Курдюкова

старший преподаватель кафедры Техносферной безопасности, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА

Формированию у студентов умений и навыков самостоятельного мышления и практического применения знаний способствуют современные образовательные технологии. Они обеспечивают повышение качества учебной работы, активизируют познавательную деятельность студентов, развивают умственные способности и убеждать преподавателей в важности их разработки и внедрения в педагогическую практику нет необходимости.

Согласно требованиям ФГОС ВПО и ФГОС СПО самостоятельная работа, как форма учебной деятельности, является важным элементом образовательного процесса и занимает половину выделенного на обучение часов.

При организации самостоятельной работы студентов, преподаватель часто сталкивается с такими проблемами, как: слабые навыки самостоятельности у студентов; отсутствие системы самостоятельной работы, рассчитанной на весь период изучения дисциплины; необходимость разработки различных заданий для самостоятельной работы, которые по мере изучения дисциплины должны усложняться; частичное, а то и полное отсутствие проверочных тестов, задач на все разделы дисциплины для заочников, у которых самостоятельная работа становится основным видом деятельности по изучению дисциплин.

Эти и другие вопросы встают перед педагогом в процессе учебной деятельности, поэтому ему необходимо продумать всю систему организации самостоятельной работы, т.к. студенты должны освоить дидактические единицы в полном объеме и подготовиться к успешному прохождению текущей и итоговой аттестации.

В первую очередь при планировании самостоятельной работы следует определить, с какой целью выполняется самостоятельная работа: закрепление, углубление, расширение и систематизация знаний и практических умений, полученных во время аудиторных занятий; самостоятельное овладение учебным материалом; формирование умений использовать правовую, справочную документацию и специальную литературу; развитие познавательных способностей и активности, творческой инициативы, самостоятельности, ответственности. Исходя из целей и задач, четко сознавая структуру будущего электронного продукта, преподавателю необходимо приступить к построению персонального сайта [1].

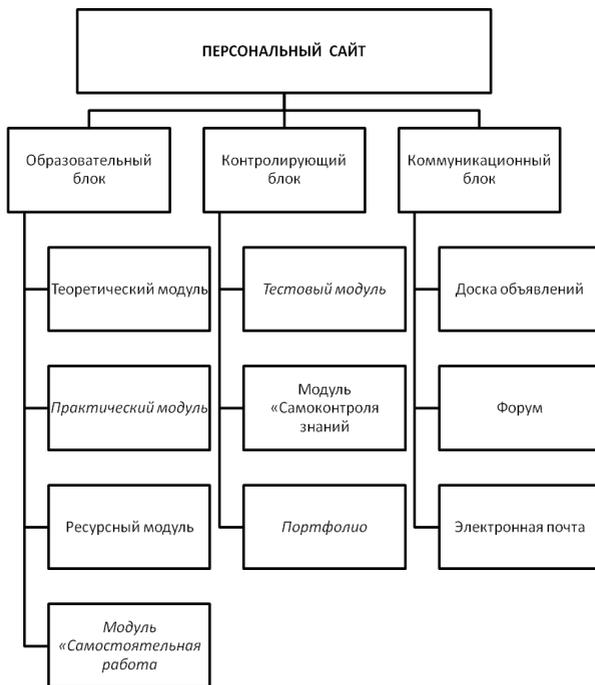


Рис. 1. Структура информационно-коммуникационной среды

Что можно взять за основу, какую выбрать структуру для своего будущего сайта? Давайте рассмотрим структуру классической информационно-коммуникационной среды. Образовательный контент сайта может состоять из следующих блоков: образовательного, контролирующего, коммуникационного, методический контент – из блока преподавателя:

Образовательный блок:

1. Теоретический модуль можно использовать для изучения и повторения теоретического материала, для углубленного изучения теории.
2. Практический модуль состоит из следующих модулей:

1. модуль «Практика» – лабораторные или практические работы,
2. расчетный модуль обработку лабораторных данных, построение графиков и диаграмм соответствующих прикладных программ.
3. Ресурсный модуль – это Интернет-ресурсы, видео-, аудио-материалы и т.д. Подключаемые модули сторонних производителей – тренажеры, энциклопедии, видеосюжеты, видео-лекции и т.п.
4. Модуль «Самостоятельная работа» – индивидуальная, разноуровневая работа студентов, различные типы самостоятельной работы по линиям степени сложности и т.д.

Контролирующий блок:

1. Тестовый модуль– текущий и итоговый виды контроля
2. Модуль «Самоконтроля знаний» – позволяет студенту самостоятельно оценить степень своей подготовки
3. Портфолио – способствует не только рефлексии знаний, но и углубленному подходу к обучению.

Коммуникационный блок:

1. доска объявлений,
2. форум
3. электронная почта

Такая модульно-блочная структура позволит оптимизировать весь процесс обучения, организовать самостоятельную работу студентов на различных этапах дидактического цикла, с учетом подготовленности студентов к самостоятельной работе, формирования и роста их степени самостоятельности. Это в свою очередь способствует повышению качества подготовки выпускников вузов, реализации задач сформулированных в стандартах третьего поколения [2].

На опыте работы с учебным сайтом можно сказать, что создавая сайты в виде УМК одной или нескольких дисциплин, персонального сайта преподавателя, электронного портфеля дисциплины или электронной тетради – можно разрешить многие проблемы по методическому обеспечению внеаудиторной самостоятельной работы студентов.

В зависимости от цели и поставленных задач, преподаватель может сам составить меню сайта, т.е. выбрать необходимые модули, такие, как редактор страниц, форум, фотоальбомы, новости сайта, каталог статей, опросы и т.д.

На странице «Управление дизайном» (конструкторское меню) можно выбрать доступный шаблон, а в разделе «Информеры» можно создать информеры любых контент модулей и выводить материалы модулей на все страницы сайта.

В панели управления можно найти ответы на многие вопросы в различных разделах: общая информация, добавление материала, где найти помощь, премиум, свой домен, свой дизайн и т.д.

Например, на действующем учебном сайте «Самостоятельная работа студентов» (<http://ele74197079.narod.ru/>) представлены учебные дисциплины в

виде отдельных страниц и вкладок к ним. Каждая из этих вкладок содержит разделы: лекции, семинары, практикум, самостоятельная работа, проверочные материалы, учебные видеофильмы.

Анализ посещаемости и работы с сайтом не только студентами, но и преподавателями говорит о том, что он востребован и необходим при внеаудиторной работе – за 6 лет работы его посетили 70 245 человек (рисунок 2).



Рис. 2. Посещаемость учебного сайта «Самостоятельная работа студентов»

Сайт удобен для работы студентов и преподавателя. В случае пропуска студентом занятия – будь то лекция или практическая работа – он может ознакомиться с основными вопросами, рассматриваемыми на лекции или выполнить задания, работая с материалами сайта. Сайт просто незаменим в работе со студентами заочного отделения: здесь они найдут и материалы для подготовки к экзамену, и задания для домашней контрольной работы, и всегда могут обратиться за помощью к преподавателю: вкладка «обратная связь» позволяет студентам не только задать вопрос преподавателю, но и отправить выполненные задания для проверки [3].

Организация самостоятельной работы посредством сайта позволяет осуществлять управление и самоуправление самостоятельной познавательной и практической деятельностью студентов как очной, так и заочной форм обучения, проявление ими сознательности, самостоятельности и активности в процессе решения поставленных задач.

В 2015-2016 году был проведен анализ результатов итогового контроля среди групп технического колледжа им. А.Ю. Гагарина (ранее проводился анализ и среди групп ВПО). Анализ показал, что своевременность сдачи тестов и их положительные результаты, успешная защита практических работ – все это напрямую зависело от самостоятельной работы учащихся с сайтом вне аудитории. В период эксперимента были выделены различные группы: в контрольной группе применялись традиционные формы обучения, в экспериментальной обучение велось по технологии с использованием «электронных портфелей».

Итоговое тестирование проходило по окончании осеннего и весеннего семестров, принимали, что: полная сдача тестов в период официально проводимого тестирования – 100%; итоговые оценки: 5-100%; 4-80%; 3 -60%. Результаты можно увидеть на рис. 3.

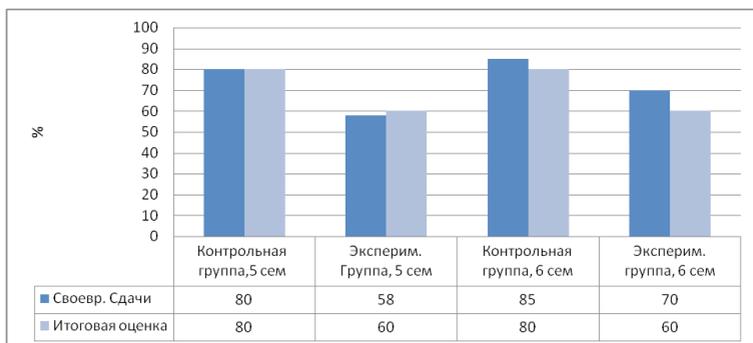


Рис. 3. Анализ результатов итогового контроля среди групп технического колледжа им. А.Ю. Гагарина

Итак, можно сделать вывод, что самостоятельная работа – это первая ступенька к самообразовательной деятельности будущего специалиста, а значит и к профессиональной карьере.

Проблема организации самостоятельной работы студентов является актуальной и сложной, и её решение требует значительных усилий, как со стороны преподавателей, так и со стороны студентов.

Литература

1. Марохонько О.И. – «Организация самостоятельной работы студентов» – М.: Эксмо-Пресс, 2010 г.
2. Информационно-образовательная среда технического вуза [Электронный ресурс]: Интернет-издания о высоких технологиях. – Режим доступа: http://www.snews.ru/reviews/free/edu/it_russia/institute.shtml -10.01.2011.
3. Курдюкова Е.А. Учебно-методическое обеспечение самостоятельной работы студентов при изучении дисциплины БЖД // Пути совершенствования естественно-географического образования в ПМР. Материалы республиканской научно-практической конференции 2010 г, Тирасполь.

С.М. Кухарь

учитель географии высшей квалификационной категории, МОУ «Бендерская средняя общеобразовательная школа № 11»

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ

Философия профильного обучения опирается на идею природосообразности (Ж.Ж. Руссо), по которой основная миссия школы – учить ребёнка в соответствии с его способностями и возможностями. У каждого ребёнка есть дар

к какому-либо виду деятельности, и задача учителя и школы этот дар обнаружить и развить в рамках индивидуальной образовательной траектории.

Цель любого профильного обучения:

– обеспечить углублённое изучение отдельных предметов программы полного общего образования;

– создать условия для существенной дифференциации содержания образования старшеклассников с широкими и гибкими возможностями построения индивидуальных учебных планов;

– способствовать установлению равного доступа к полноценному образованию разным категориям учащихся в соответствии с их способностями, потребностями;

– расширить возможности социализации учащихся, обеспечить преемственность между общим и профессиональным образованием, более эффективно подготовить выпускников школы к освоению программы высшего профессионального образования.

С проблемой реализации профильного географического образования учащихся школы я столкнулась в 2006 г., когда в нашей школе был открыт биолого-географический образовательный профиль. На тот момент было немного информации по данному образовательному направлению. Пришлось по крупицам собирать нужные знания, создавать свои программы, методов проб и ошибок работать в данном направлении.

На основе государственного стандарта среднего (полного) общего образования мною была создана «Рабочая программа среднего (полного) общего образования (география: профильный уровень)». Программа конкретизирует содержание разделов стандарта, даёт минимально допустимое распределение часов, определяют примерный перечень практических работ; является ориентиром для составления авторских учебных программ и учебников; определяет инвариантную (обязательную) часть учебного курса, за пределами которого остаётся возможность авторского выбора вариативной составляющей содержания образования; содействует сохранению единого образовательного пространства, не сковывая творческой инициативы учителей, предоставляет широкие возможности для реализации различных подходов к построению учебного курса. При создании программы был использован опыт приднестровских педагогов.

«Рабочая программа среднего (полного) общего образования (география: профильный уровень)» предлагает следующий вариант реализации государственного образовательного стандарта общего образования по географии – профильный уровень:

10 класс: 3 часа (102 часа) – «Экономическая и социальная география: региональная характеристика мира». (Типовая программа по географии для общеобразовательных учреждений, ПМР(10 класс), Тирасполь, 2000 г.)

11 класс: 1 час (34 часа) – «Глобальная география». (Программа по географии для общеобразовательных организаций ПМР (6-11 классы), Тирасполь, ГИПК, 2006 г.).

2 часа (68 часов) – «География человеческой деятельности: экономика, культура, политика». (Программа «География человеческой деятельности: экономика, культура, политика», В.Н. Холина. М., Просвещение, 2008-2013 г).

Рекомендую вычитать сначала «Глобальную географию»; курс «География человеческой деятельности: экономика, культура, политика», с моей точки зрения, является заключительным этапом реализации государственного образовательного стандарта общего образования по географии – профильный уровень.

Реализация государственного образовательного стандарта общего образования по географии предусматривает большой перечень основных учебников, учебных пособий, атласов, контурных карт, дополнительной литературы, учебно-методических пособий для учителей.

Предложенный мною вариант решения государственного стандарта по географии обеспечен достаточной учебно-методической базой:

10 класс:

1. Сухинин С.А., Фоменко В.Г. «Экономическая и социальная география. Региональная характеристика мира, 10 класс»

2. Лысенко О.З. «Население и хозяйство ПМР и Приднестровского порубежья», а также различные учебные пособия, дополнительная литература и учебно-методические пособия для учителей.

11 класс:

1. Лавров С.Б., Гладкий Ю.Н. «Глобальная география». Учебник для 11 кл. М.: Дрофа, 1999 г.

2. Холина В.Н. «География. Профильный уровень, 10, 11». Учебник для ООУ в 2-х книгах, М.: Дрофа, 2008– 2013г.

3. Холина В.Н. «География. Пособие для поступающих в вузы», М., 2008г.

4. Холина В.Н. «География человеческой деятельности рабочая тетрадь 10-11 кл.»; Просвещение 2006г. и другие учебные пособия и дополнительная литература.

В 2015-2016 учебном году мы получили учебники линии «Полярная звезда», которые позволили более эффективно реализовывать требования программы.

Существующий «Банк программ элективных курсов по географии» позволяет учителю из большого разнообразия программ элективных курсов выбрать оптимальный минимум, позволяющий реализовать государственный стандарт по географии с учётом творческих возможностей и потребностей учителя. Рекомендуемые элективные курсы (их много, и их выбор зависит от требований учителя, школы) позволяют расширить информационное географическое поле учащихся.

За годы реализации профильного биолого-географического образования в нашей школе я могу сделать некоторые выводы:

- Реализация профильного образования позволяет более эффективно использовать учебный потенциал учащихся;

- Раскрывает творческий потенциал педагога и его учеников;
- Создает базу для дальнейшей работы над собой;
- Системно высокими остаются качество знаний и степень обученности учащихся нашей школы, которые подтверждаются на олимпиадах и конкурсах разного уровня в республике и за её пределами.
 - Были написаны рабочие программы, разработаны элективные курсы, опубликованы статьи и творческие проекты.
 - С каждым годом растёт количество наших учеников, выбирающих свою профессию с учетом знаний полученных по данному профилю.
 - Опросы и анкетирование показывают заинтересованность детей и их родителей в реализации профильного обучения в школе.

Трудности были и есть, но результаты работы позволяют положительно оценивать работу школы по реализации профильного образования. Применение новейших технологий в обучении учащихся республики на профильном уровне позволяет готовить социально-адаптированных членов социума с активной гражданской позицией.

С.В. Лешукова

директор МОУ ДО «Экологический Центр учащихся»

В.К. Кучияш

зам. директора по УВП МОУ ДО «ЭЦУ», учитель высшей категории

Т.С. Левчик

методист высшей категории МОУ ДО «ЭЦУ»

О ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ПРОСТРАНСТВА «МОЕ ЗДОРОВЬЕ – МОЕ БУДУЩЕЕ»

Здоровье человека – тема для разговора достаточно актуальная для всех времен и народов, а в XXI веке она становится первостепенной. Состояние здоровья подрастающего поколения вызывает серьезную озабоченность и тревогу, и является приоритетным направлением в государственной политике.

Наглядным показателем неблагополучия является то, что здоровье школьников ухудшается по сравнению с их сверстниками двадцать или тридцать лет назад. При этом наиболее значительное увеличение частоты всех болезней совпадает с получением ребенка общего и среднего образования. Данные профилактических осмотров школьников нашего города за последние три года показали рост заболеваний по следующим классам: инфекционные заболевания, болезни органов дыхания, органов пищеварения, болезни эндокринной системы, психические расстройства и расстройства поведения и другие.

Основные причины детской заболеваемости общеизвестны: интенсификация процесса обучения, увеличение дневной нагрузки, нарушение режима сна и питания.

Модернизация образования сделала сегодня, как никогда актуальным вопрос об оценке эффективности обновления образовательной и воспитательной среды. В этой связи для коллектива Экологического Центра учащихся очень важно было помимо основных приоритетных направлений выделить в перспективном развитии Центра здоровьесберегающее направление. Этому послужил, в том числе, низкий уровень информированности учащихся о ценности здоровья, пагубное влияние вредных привычек, негативные социальные тенденции.

Именно по этим и многим другим причинам в процессе воспитания по формированию базовых ценностей здоровья важно использовать комплексный подход, отличительная особенность которого – приоритет здоровья, то есть грамотная забота о здоровье, как обязательное условие образовательного процесса.

Благодаря такому подходу решаются не только задачи защиты здоровья обучающихся и педагога, но и задачи формирования и укрепления здоровья. Использование интерактивных форм работы, построенных по принципу «от равного к равному», позволяют подросткам, наряду со взрослыми вести просветительскую работу со сверстниками и младшими по возрасту.

На основании муниципальной целевой программы «Образование и здоровье» специалистами Экологического Центра с 2005 года создана долгосрочная программа развития здоровьесберегающего пространства «Мое здоровье – мое будущее», целью которой является формирование у подрастающего поколения устойчивого здорового жизненного стиля.

Были определены следующие этапы программы:

1. Создание организационно-педагогических условий для формирования культуры здоровья. Создание благоприятного климата в детских коллективах кружков, исключая стрессы, напряженность. Соблюдение санитарно-гигиенических требований и норм при организации учебно-воспитательного процесса. Организация двигательной активности.

2. Агитационно-пропагандистский: информационное распространение идей среди педагогов и школьников с вовлечением общественности, родителей, семьи. Связь с организациями здравоохранения, управлением народного образования путем проведения встреч, семинаров, экологических лекториев.

3. Методическое обеспечение: составление программ нового типа по здоровьесбережению, внедрение новых программ и адаптация в ОУ и ДОУ, вовлечение в реализацию данных программ учащихся школ и дошкольников города. Активное использование педагогами ЭЦУ здоровьесберегающих технологий в учебно-воспитательном процессе. Создание методических материалов с организационно-технологическим решением

4. Поиск – экспертная деятельность: поиск новых форм работы по формированию у детей и подростков здорового жизненного стиля, социализации учащихся; мониторинг реализации этапов программы «Мое здоровье – мое будущее».

В рамках программы была разработана система работы с детьми и подростками по формированию здорового образа жизни и профилактике вредных привычек включающая в себя: знакомство с методами сохранения и укрепления своего здоровья, формирование приоритетного отношения к своему здоровью как жизненной ценности, формирование у детей и подростков активной жизненной позиции, готовности к участию в общественной жизни страны, пропаганда здорового образа жизни.

Ежегодно в годовой план ЭЦУ включаются традиционные мероприятия:

- декада «За здоровый образ жизни»;
- познавательная-игровая программа «Марафон здоровья»;
- экологическая акция «Чистый город – здоровое поколение».

Наряду с этим проводится адаптация и внедрение научно-познавательной дифференцированной экспериментальной программы «Линия жизни» по формированию здорового жизненного стиля у детей и подростков.

Муниципальная целевая программа «Образование и здоровье на 2014-2018 г.г.» базирующаяся на понимании Образования и Здоровья детей и подростков как фундаментальных основ полноценного и гармоничного развития ребенка в соответствии с его физическими и психическими возможностями дала толчок Экологическому Центру Учащихся для развития новых направлений и форм, как на учрежденческом, так и на муниципальном уровне в рамках программы «Мы за здоровый образ жизни».

Программа была поддержана и осуществляется при участии МУ «УНО г. Тирасполь», ГУ «УЭПР по г. Тирасполь и г. Днестровск», Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко, ГУ «Республиканской клинической больницы», ГОУ СПО медицинским колледжем им. Л.А. Тарасевича г. Тирасполь, ГУ «Республиканским Центром гигиены и эпидемиологии», ГУ «Республиканским Центром переливания крови», наркологическим диспансером г. Тирасполя.

Развитие системы здоровьесберегающего образовательного пространства в рамках программы «Мы за здоровый образ жизни» получило свое продолжение на городском уровне через различные мероприятия по формированию здорового образа жизни и проблемам противодействия психоактивных веществ:

- декада «Быть здоровым – здорово!»;
- интеллектуальная интерактивная игра «Шагать по жизни в ногу со здоровьем»;
- агитационно-пропагандистская акция «Здоровье в наших руках»;
- большая психологическая игра «Время выбрало нас»;
- брейн-ринг «Наркотики: мы – против»;
- анатомический турнир «Я познаю мир медицины»;
- круглый стол «Курение – знак беды»;
- диспуты «Мир без алкоголя», «Наркомании – твердое «НЕТ!»;
- социологические опросы детей и подростков «Поколение новое – выбирает жизнь здоровую», «Береги здоровье смолоду»;

– конкурсы: плакатов «Сделай правильный выбор», социальной рекламы «Разные выборы – разные дороги», театрализованных миниатюр «Вредные привычки», эрудит-ассорти «Человек. Здоровье. Медицина».

Лучшие работы юннаты Экологического Центра учащихся представляли на международном уровне:

– на IV международном детском Саммите «Международный диалог» г. Москва, Россия, посвященного экологическим проблемам современности – 3 грамоты за представление материалов программы «Мы за здоровый образ жизни» и активное участие в работе Саммита;

– на II международном конкурсе «Юные таланты» г. Таганрог, Россия номинация «Охрана окружающей среды» представлена видеопрезентация «Окружающая среда и охрана здоровья» – I место;

– на IV международном конкурсе «Юные таланты» г. Таганрог, Россия номинация «Экскурсия по родному краю» представлена видеопрезентация «Здоровая экология – здоровое поколение» – I место;

– на V международном конкурсе «Юные таланты» г. Таганрог, Россия номинация «Живые уголки природы» представлена работа «Зоотерапия в уголках живой природы» – I место;

– на Московской открытой олимпиаде школьников, Россия – представлена исследовательская работа «Роль животных уголка живой природы на психоэмоциональное состояние школьников» – сертификат участника.

О результативности и качестве реализации программы «Мы за здоровый образ жизни» можно судить и по следующим показателям:

– 4600 детей и подростков школьного возраста города Тирасполь информированы о ценности и возможностях сохранения своего здоровья;

– было создано 12 видеороликов, продвигающих идею здорового образа жизни;

– созданы и распространены 2000 листовок, буклетов, постеров, плакатов о преимуществах здорового образа жизни;

– за период проведения научно-познавательной программы «Мы за здоровый образ жизни» проведено 18 конкурсов;

– 23 репортажа появилось в газетах, радиостанции, в эфире телеканалов.

– проведено 158 лекций и бесед для детей и подростков города;

– 60 экскурсий и встреч со специалистами научных организаций и организаций здравоохранения.

– положительные отзывы о программе «Мы за здоровый образ жизни» из образовательных учреждений г. Тирасполя №№ 3,4,5,10,12,16,18, гуманитарно-математическая гимназия.

На VIII международном смотре-конкурса городских практик городов СНГ и ЕАЭС «Город, где хочется жить-2015», проходившего в октябре 2015 года в рамках Международного форума «Мегаполис XXI век» наша программа была представлена в номинации «Пропаганда и стимулирование здорового образа жизни в молодежной среде» от города Тирасполя Приднестровской Молдав-

ской Республики и отмечена дипломом за организацию системы работы с детьми и подростками по формированию стремления к здоровому образу жизни.

В связи с актуальностью, необходимостью и востребованностью, мы видим перспективы развития нашей программы «Мы за здоровый образ жизни»:

- в расширении форм и методов работы детьми и подростками с привлечением всех участников учебно-воспитательного процесса;
- создание комплексной программы дополнительного образования «Экология и здоровье»
- открытие этого нового направления кружка на базе ДОУ и ОУ;
- использование программы «Экология и здоровье» на летних оздоровительных площадках и в летних экологических лагерях;
- модернизация программы «Линия жизни» для большего охвата детей ДОУ и ОУ, с целью формирования устойчивой жизненной позиции;
- создание новой экспериментальной программы «Экотанцпластика» для гармонии личности в социоприродной среде;
- расширение тематик экскурсий и походов с целью оздоровления детей и вовлечение их в природоохранную деятельность;
- создание экологического лагеря в интеграции с туристско-краеведческой деятельностью (совместно с СЮТур).

Такая система работы позволяет достигать воспитательных результатов и обеспечивает появление значимых эффектов воспитания у детей и подростков – формирование ценностного отношения к здоровью и здоровому образу жизни: представление о здоровье как базовой нравственной ценности, представление о влиянии нравственности человека на состояние его здоровья и здоровья окружающих его людей, личный опыт здоровьесберегающей деятельности, умение выстраивать конструктивные отношения с другими людьми, умение социального позитивного восприятия действительности, формирование потребности и умения выражать себя в доступных видах творчества.

Литература

1. Абаскалова Н.Н. Здоровью надо учить.– С-П.: Паритет,2006.
2. Брадик Г.М., Брадик О.Ф. Основы здорового образа жизни.– М.,2006.
3. Васильева З.А., Любинская С.М. Резервы здоровья. -Ленинград,1980.
4. Глущенко О. Н. Здоровьесберегающий подход к организации обучения в начальной школе // Физическая культура : воспитание, образование, тренировка. – 2012. – № 2.
5. Епифанов В. А. Выпрями спинку : советы семьи академиков Епифановых. – М. : Эксмо , 2011.
6. Кулинич Г.Г. Вредные привычки, профилактика зависимостей.– М.: ВАКО, 2010.
7. Менчинская Е.А. Основы здоровьесберегающего обучения в начальной школе: Методические рекомендации по преодолению перегрузки учащихся/ Е.А. Менчинская.-М.:Вентана-Граф, 2008.
8. Сизанов А.Н., Хриптович В.А. Модульный курс профилактики курения.– М.: ВАКО, 2008.
9. Смирнов Н.К. Здоровьесберегающие образовательные технологии.– Ростов н/ Дону: Феникс, 2007.
10. Спиридонова Н.А. Бережем здоровье.– С-П.: Паритет, 2008.

11. <http://www.shkolnymir.info/> О.А.Соколова. Здоровьесберегающие образовательные технологии.

Л.Ф. Лозинская

учитель биологии 1 кв. категории, МОУ «Тираспольская СШ № 17 им. В.Ф. Раевского»

ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

В современном обществе неуклонно возрастают требования, предъявляемые к личности, а в объемном информационном поле, которое нас окружает, нелегко ориентироваться не только юному гражданину, но и взрослому человеку. Концепция образования делает основную ставку на перспективу, в связи с этим, базируется на двух принципах:

1. Умение динамично ориентироваться, быстро улавливать растущий поток информации, отбирать и находить существенное, нужное и рациональное зерно.
2. Умение проанализировать, переосмыслить и практически применить полученную информацию.

При получении новой информации, ребята должны рассматривать ее под различным углом, пропускать через призму собственного восприятия и делать соответствующие выводы, касающиеся ее значимости, точности. Это исключительно важно для эффективного освоения нового материала, умений и компетентностей. Первостепенное значение имеет самостоятельная организация процесса усвоения, для которого школьники должны овладеть универсальными учебными действиями (УУД). Познавательные действия можно отнести к одному из главных видов УУД. В состав общеучебных можно включить такие действия познавательной направленности, как извлечение важной информации из текстов, воспринятых аудиально; смысловое чтение с анализом; выявление главной и второстепенной информации; самостоятельная ориентация при восприятии текстов различных стилей; умение адекватно передавать суть текста в подробной и сжатой форме; свободно составлять тексты всевозможных жанров, придерживаясь структурных норм построения изложения информации.

Чтобы сформировать у современных учащихся перечисленные выше учебные действия, необходимо применять технологию развития критического мышления (ТРКМ). Технологию можно отнести к разряду универсальных и надпредметных техник. Авторство в разработке технологии принадлежит американским педагогам К. Мередиту, Дж. Стилу, Ч. Темплу. В основе технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо» (РКМЧП), лежит активная и самостоятельная работа школьников в процессе переработки раз-

личных источников информации. В качестве базовых источников могут выступать учебные тексты, видеоролики, фильмы, лекционный материал и др.). Уроки, построенные по технологии развития критического мышления, должны иметь чёткую структуру, придерживающуюся технологического алгоритма, а также комплекс приёмов и определенный набор методов ведения урока.

Актуальность данной темы вызвана необходимостью коренных перемен и введения инновационных технологий в образовательной сфере. Жизненная необходимость обуславливает осуществление непрерывного образования. Поэтому во главе угла сегодня стоит **задача** сформировать у ребят умение мыслить критически.

Стиль мышления учащихся должен включать такие черты, как гибкость, открытость, критичность, рефлексивный анализ. Данная технология образования осуществляется посредством чтения и письма.

Цель активного применения этой технологии в общеобразовательном процессе – формирование и развитие таких интеллектуальных способностей ученика, которые бы позволили учиться и осваивать материал самостоятельно.

ТРКМ включает совокупность приемов, которые нацелены на то, чтобы активизировать интерес ученика, создать побуждение к деятельности, содействовать созданию условий для анализа и обобщения информации, способствовать формированию критического стиля мышления, рефлексивных навыков.

Технология направлена на обучение школьника:

- критическому мышлению;
- активизацию познания окружающего мира;
- владению различными способами интерпретации и оценивания информационных данных;
- основываясь на своей логике и учитывая доводы собеседника, аргументировать собственную точку зрения;
- уверенно разбираться в различных типах информации, ученик может эффективно и целенаправленно использовать всевозможные ресурсы;
- осуществлять эффективное взаимодействие с информационными полями;
- извлекать информацию из любых имеющихся источников, при этом определяя причины возникновения трудностей, быть медиатором в конфликтных ситуациях (разрешать споры, дипломатично и конструктивно вести диалог, взвешивать в процессе переговоров альтернативные суждения, факты, анализировать и синтезировать информацию с целью принятия решений).

В чем заключаются специфические особенности образовательной технологии, развивающей критическое мышление школьников?

- В основе ТРКМ лежат равноправные отношения партнеров (педагога и учеников). Это должно проследиваться как в плане общения, так и в области конструирования системы знаний, рождающейся в ходе процесса обучения. Первостепенная роль педагога смещается в сторону ученика. Режим технологии критического мышления предполагает совместный интересный поиск, во время которого учитель уже не является главным источником готовой информации.

• Личность и информационное поле находятся в тесном взаимодействии, которое базируется на научно-обоснованных закономерностях.

• Технология состоит из трех последовательных этапов: вызов, осмысление, рефлексия. Они инструментально оснащены так, чтобы обеспечить преподавателю максимальную гибкость и аутентичность по отношению к каждой учебной ситуации и в каждый отрезок времени. В данном случае предполагаются разнообразные визуальные формы работы и стратегии взаимодействия с текстовым материалом, организация групповых дискуссий и осуществление реализации проектов.

• Основная стратегия технологии строится сопорой на принципах сотрудничества. Это позволяет проводить все обучение с учетом совместного планирования, анализа и осмысленности.

Основные 3 фазы занятия в рамках данной технологии – **фаза вызова, смысловая рефлексивная**, имеют свои цели и определенные задачи, комплекс характерных дидактических приемов (табл. 1), которые направлены в первую очередь на стимулирование исследовательской, познавательной и творческой деятельности, а во вторую очередь на осмысленный анализ, структурирование и обобщение полученных знаний.

Таблица 1. Совокупность приемов ТРКМ на разных этапах урока биологии

Стадии	Характеристика	Используемые приемы
Вызов (ликвидация чистого листа)	Ученик ставит перед собой вопрос: «Что я знаю»? по данной теме. Возможна работа с вопросами по данной проблеме урока.	Прием «Покопаемся в памяти», прием «Ассоциация», прием «Перепутанные логические цепочки», прием «Пометки на полях», прием «Двухчастный дневник», приём «Ромашка Блума», прием «Краткое эссе», прием «Мозговой штурм».
Осмысление (реализация осмысление)	На данной стадии ученик под руководством учителя с помощью своих товарищей ответит на те вопросы, которые сам поставил перед собой на первой стадии.	Прием Инсерт, прием «Лист решения проблем», прием «Маркировка», прием «Двухчастный дневник», прием «Таблица аргументов», чтение с остановками и пометками, «Зигзаг», чтение и суммирование в парах, интерактивная лекция, подготовка дискуссии (перекрестной, в форме диалога), лекция-конспект, лекция-вопрос, заполнение таблиц «Знаю. Узнал. Хочу узнать больше» и «Знаю. Исправляю. Дополняю»,
Рефлексия (размышление)	Размышление, обобщение того, «что узнал» ученик на уроке по данной проблеме.	Прием «Кластер», приём «Взаимообучение», прием Инсерт, приём «Ключевые слова».

Технология оказывает положительное воздействие на качество обучения школьника, поскольку активизирует интерес к новому материалу, к самому ди-

дактическому процессу; повышает эффективность восприятия и усвоения информации; формирует умение критически мыслить; воспитывает ответственное отношение к своему образованию; обучает умению взаимодействовать и работать в сотрудничестве с другими субъектами дидактики; стимулирует желание стать таким членом современного общества, который развивается в течение всей жизни.

Благодаря применению ТРКМ, учителю удается создать в учебном коллективе атмосферу открытости, сотрудничества с осознанием ответственности; возможность использовать комплекс эффективных методик, способствующих развитию критического мышления и самостоятельности в ходе осуществления обучения. Таким образом, учащиеся становятся практиками, умеющими грамотно анализировать собственную деятельность; в некоторых случаях ребята даже могут стать источником полезной профессиональной информации для других педагогов.

Если говорить об уроке биологии, то умелое применение педагогом методов и приемов технологии развития критического мышления дает положительные результаты. Ребята вовлечены в активное самостоятельное добывание знаний, высказывают собственные мысли, формулируют задачи и цели, формулируют ответы на вопросы с учетом законов логики, креативно подходят к процессу построения кластера.

Для реализации технологии необходимо широкое применение набора методических приёмов и учебных стратегий (см. Табл. 2) ведения занятия. Среди них можно выделить кластеры, эффективную лекцию, инсерт, чтение с паузами (остановками), таблицу «З-Х-У» и др. Используя различные приёмы не нужно забывать, что главной всегда является содержательная сторона урока, а не внешняя привлекательность дидактических стратегий.

Таблица 2. Классификация приемов и методов технологии РКМ

Способы организации работы	Название приемов, методов
Графические приемы организации материала	Кластер, таблица «З-Х-У»
Визуальные методы организации материала	Прием «Выглядит, как...», «Звучит, как...», сводная таблица, таблица «Кто? Что? Где? Почему?», прием «Плюс-минус-вопрос», бортовые журналы
Приемы и стратегии работы с информационными текстами	ИНСЕРТ, эффективная лекция, верные и неверные утверждения
Приемы чтения материала с использованием различных типов вопросов	Чтение с остановками, таблица «тонких и толстых вопросов»
Формы письменной рефлексии	Синквейн, эссе, портфолио
Метод рефлексивного обобщения полученных знаний	«Шесть шляп мышления»

Способы организации работы	Название приемов, методов
Модели постановки и решения проблем	Стратегия «Идеал», прием «фишбоун»
Формы групповой работы	Стратегия «Зигзаг», игра «Как вы думаете»
Стратегии организации дискуссии	Совместный поиск, перекрестная дискуссия

Исключительно важно то, что в результате применения описанных выше методов и приемов, удается создать «ситуацию успеха» для каждого ученика, в ходе работы раскрываются его природные способности, происходит гармоничное развитие личности. Ведь известно, что система неудач в школе и дома влечет за собой цепь неудачна будущей работе, в семейной и личной жизни. Ощущение собственной успешности повышает учебную мотивацию. Поэтому важно, чтобы педагог употреблял подбадривающие слова, похвалу в сочетании с мягкой ровной интонацией, корректным и уважительным общением. Ситуация успеха в совокупности со спокойной и доброжелательной речью особенно важна при построении работы с «трудными» детьми, имеющими отклонения в поведении по ряду объективных причин.

В ходе анализа уроков, проведенных с применением ТРКМ или её элементов, был отмечен ряд положительных моментов:

- Максимальная включенность учеников в работу, увлеченность ребят с низким уровнем учебной мотивации.
- На занятиях происходит сплочение коллектива, осуществляется взаимопомощь, поскольку педагог оценивает не только индивидуальную, но и групповую работу.
- На уроках биологии в ходе применения технологии был отмечен высокий уровень усвоения материала практически всеми учащимися, активно прослеживался мыслительный процесс, совершенствовалась планирующая, и аналитическая функция мозга, в результате чего эффективно решались поставленные развивающие и воспитательные задачи.
- Организация педагогом самостоятельной познавательной, творческой, коммуникативной деятельности учащихся способствует совершенствованию дидактического процесса, формированию коммуникативной компетенции школьников, гармоничному развитию их личности.
- Подобный личностно-ориентированный подход в обучении на уроках биологии позволяет учащимся самостоятельно конструировать процесс получения знаний, учитывая конкретные цели, осуществлять отслеживание направления своего развития и определять конечный результат.

На таких уроках царит атмосфера добра и творчества, побуждающая ребят к свободному публичному высказыванию, озвучиванию вопросов. Важность применения технологии определяется требованиями современной жизни, где в приоритете простое знание фактов, не владение умениями, как таковыми, а способность пользоваться приобретенным материалом на

практике, умение моделировать информацию, сотрудничать. ТРКМ, органично включенная в систему основного образования и применяемая на уроках биологии, стимулирует личностный рост ребят, отражает гуманистический подход к обучению, предполагая активную вовлеченность учеников в процесс учения и заставляя их отойти от старых схем обучения.

Литература

1. Заир-Бек С.И. Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. – М.: Просвещение, 2004.
2. Клустер Д. Что такое критическое мышление // Подборки «Первое сентября».
3. Селевко Г.К. Энциклопедия образовательных технологий. Том 1, – М., НИИ школьных технологий, 2006.

С.Г. Маева

старший преподаватель кафедры физической географии, геологии и землеустройства, ЕГФ, ПГУ

Т.В. Тышкевич

старший преподаватель кафедры физической географии, геологии и землеустройства, ЕГФ, ПГУ

Л.В. Бондаренко

учитель географии, МОУ «Первомайская школа № 2»

К ВОПРОСУ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

«Теперь, когда мы уже научились летать по воздуху,
как птицы, плавать под водой, как рыбы,
нам не хватает только одного:
научиться жить на земле, как люди».

Бернард Шоу

Большое значение в формировании мышления нынешнего подрастающего поколения, вносит экологическое воспитание. Оно призвано формировать экологическое мировоззрение, культуру и нравственность современного человека. В основе которых, лежит понимание существующей взаимосвязи, зависимости и взаимодействия всех природных компонентов в том числе и человека.

В последние десятилетия, из-за деятельности человеческого общества происходит глубокое изменение окружающей среды. Техногенез стал важнейшим фактором преобразования географической оболочки. По масштабам многие процессы антропогенеза намного превышают природные. Ежегодно из недр извлекается на много больше металлов, чем выносятся с речным стоком (по А.И. Перельману) Pb – в 70 раз, Cr – в 35, Cu – в 30, P – в 20, Fe и Mn – в

10, Al – в 3, Zn – в 5 раз. Ежегодно в мире перемещается и сжигается миллиарды тонн угля, нефти. В течение немногих лет рассеиваются месторождения полезных ископаемых, накопленные природой за миллионы лет. Антропогенное воздействие приобретает глобальные размеры и такую мощность, что стало неуклонно вести к необратимому нарушению динамического равновесия, как между отдельными природными системами, так и во всей географической оболочке в целом.

Здравомыслящая часть человечества обеспокоена экологическими проблемами. Во многих странах мира создаются общественные добровольные, национальные и международные организации, объявлены международные праздники несущие экологический характер, в рамках которых стали проводить экологические мероприятия различного характера и это положило начало глобализации в осведомлении населения о существующих связях между человеком, его деятельностью и будущем нашей планеты.

Формирование экологического мировоззрения молодёжи возможно через использование различных форм и методов экологического воспитания, одной из которых является проведение мероприятий в честь празднования экологических праздников. Наиболее значимыми из них являются международный День Земли, отмечается 21 марта в день весеннего равноденствия и международный День Матери Земли празднуется 22 апреля. С.П. Капица говорил, что: «День Земли – это день ответственности перед нашей планетой, ответственности перед людьми, которые её населяют, перед самой природой, частью которой мы являемся». Не остаются равнодушными к судьбе нашего общего дома студенты и преподаватели Естественно-Географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко. С 2011 г. в честь «Дня Земли» проводится серия мероприятий, в том числе конференция, посвященная этому Дню, которые преследуют главную цель – воспитание экологической культуры, формирование студентов личностного отношения к сохранению окружающей среды. Такого рода мероприятия также приводят к стимулированию познавательного интереса и расширению кругозора студентов и учащихся. В нашем случае, также проводится профориентационная работа. В конференции принимают участие учащиеся средних школ и лицеев Тирасполя, Бендер, Слободзейского района.

Темы докладов студенты выбирают сами, возможность выбора, позволяет им самостоятельно определить и выделить наиболее интересующий и волнующий вопрос из массы других. В работе конференции принимают активное участие студенты первого, второго и третьего курсов. Часто доклады «рождаются» из сообщений, которые готовят студенты при прохождении тем: «География и экология» в рамках курса «Введение в географию», «Техногенез и техногенные миграции элементов» по дисциплине «Геохимия», «Экологические проблемы Мирового океана и вод суши» из курса «Гидрология». Такого рода мероприятия, где предусматривается выступление студента, дают возможность преодоления барьера перед публикой, что позитивно сказывается на проведении уроков при прохождении педагогической практики, способ-

ствуется налаживанию ораторских качеств. Участие студентов четвертого курса направлено в организационное русло, они принимают участие в составлении сценария, им отводится роль ведущих, они составляют вопросы к «Интеллектуальной викторине».

Актуальность и содержательность тем, отражающие такие глобальные проблемы Земли как качество окружающей среды, ядерная угроза, выруб-ка лесов, образования озоновых дыр, увеличение концентрации углекислого газа и глобальное потепление, образование техногенных аномалий, стихий-ные природные бедствия и яркие и наглядные презентации вызывают боль-шой интерес у слушателей. Во многих докладах преследуется главная мысль – это осознание необходимости социально – экологических обоснованных огра-ничений потребления, в то время как в мире господствует идеология потре-бительства, из-за чего формирование экологического мировоззрения и соот-ветствующего поведения представляется труднейшей задачей. Использование краеведческого материала в докладах способствует конкретизации экологиче-ских проблем, создает эффект сопричастности к их возникновению и решению.

Жюри конференции, в состав которой входят преподаватели, представи-тели деканата, оценивает доклады и выступления на содержательность и на-учность, последовательность и логичность выступления, учитывается уровень коммуникативных навыков, качество демонстрационного материала. При этом учитывается оценка слушателей-студентов. Лучшие участники отмечают-ся грамотами ЕГФ и призами. Из докладов, узнав об уровне опасности и угрозе отравления окружающей среды вызванной неправильной утилизации батареек и телефонных аккумуляторов, участники конференции в 2016 г. выступили с инициативой проведения экологической акции на ЕГФ: «Сбор отработанных батареек и телефонных аккумуляторов».

В рамках празднования также проводится «Интеллектуальная викторина», между студентами первого и второго курсов, которая предусматривает игру в командах. Студенты предварительно готовятся к этому мероприятию, вспоми-нают главные определения, термины пройденных дисциплин, номенклатуру, прорабатывают возможные вопросы из области «Самое-самое в географии». Это дает возможность студентам групп сплотиться, каждому почувствовать от-ветственность, так же мотивирует познавательный интерес. В здоровой, конку-рентной борьбе выявляются сильнейшие, они получают призы.

Обязательным в проведении экологических мероприятий, стала подго-товка и презентация тематической экспозиции книг и периодических изданий сотрудниками научной библиотеки ПГУ им. Т. Г. Шевченко.

Завершающим мероприятием является «Экологический десант», кото-рый тоже стал традиционным. Участники конференции высаживают саженцы кустов и деревьев на территории прилегающей к зданиям университета.

В этом году в рамках празднования, планируется организация фотокон-курса «Природа нашего края», «Природа в опасности», а так же мероприятия, направленные на защиту, очистку зеленых насаждений.

Реализация концепции экологического образования и воспитания в интересах устойчивого развития предполагает формирование экологического мировоззрения и экологической культуры, как неотъемлемой части корпоративной культуры вуза, позитивного и гуманного отношения к природе за счёт приоритетной экологизации системы образования. Без личностного отношения к сложным экологическим проблемам Земли, своего края, невозможно формирование экологической культуры молодежи.

Литература

1. Максаковский В.П. Географическая культура. – М.: ВЛАДОС, 1996.

О.С. Маевская

учитель химии II квалификационной категории, МОУ «Григориопольская ОСШ № 2 им. А. Стоева с лицейскими классами»

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

«Забота о здоровье – это важнейший труд воспитателя. От жизнерадостности, бодрости детей зависит их духовная жизнь, мировоззрение, умственное развитие, прочность знаний, вера в свои силы».

В.А. Сухомлинский

На современном этапе развития общества информационные технологии и сеть Интернет оказывают огромное влияние на систему образования, их умелое использование учителем позволит повысить учебную мотивацию школьников к изучению химии. Но все новое несет в себе не только положительные действия, но и отрицательные моменты, мы должны учитывать особенности развития учащихся используя здоровьесберегающие технологии и валеологическое развитие.

Развитие информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) приводит к кардинальным изменениям в жизни каждого человека и общества в целом. Возможности использования ИКТ в сфере образования очень широки, что активно используется в повседневной практике. Меняется роль образования в обществе. Использование информационных технологий, в том числе Интернет-ориентированных технологий, в образовании позволит повысить уровень усвоения нового материала, объем и качество полученных знаний, умений и навыков, проводить контроль и самоконтроль на различных этапах обучения, вносить коррективы в деятельность учащихся.

В современном образовании встает одна из острых проблем – проблема мотивации, без решения которой невозможно эффективное взаимодействие педагога с учащимися. От уровня рациональности урока во многом зависит

функциональное состояние школьников в процессе учебной деятельности, возможность длительно поддерживать умственную работоспособность на высоком уровне и предупреждать преждевременное утомление. Стремление повысить темп могут привести к стрессогенной среде на уроке, что недопустимо на сегодняшний день. Использование здоровьесберегающей среды направлено на разрешение противоречий между существующей организацией обучения на уроке и необходимостью сохранения, укрепления и формирования здоровья. Валеологическое обоснование построения урока позволяет соблюсти соответствие содержание и объема учебного материала, методов, форм учебно-педагогической деятельности возрастным и индивидуальным возможностям и особенностям учащихся, сохраняет их умственную и физическую работоспособность, способствует реализации целей обучения, развития и воспитания здоровой личности.

Сегодняшние выпускники школ должны иметь не сумму определенных знаний и умений, а навыки получения недостающих знаний и опыта в различных жизненных ситуациях. Изучение проблемы мотивации, в частности учебной мотивации, занимает одно из важнейших мест в педагогических исследованиях. Именно заинтересованность учащихся в получении новых знаний является гарантией их активного участия в образовательном процессе. Изучение химии не становится исключением. Более того, изучение этого предмета как раз приходится на тот возраст, когда общение со сверстниками превалирует над мотивами к обучению. В связи с этим, педагогам следует уделять внимание психологическим и возрастным особенностям учащихся.

Большинством школьников непрофильных школ химия воспринимается как сложный и трудный предмет, который не нужен им в дальнейшей профессиональной деятельности, а также в быту; каждый из них не учитывает, что мир развивается, химия – развивается и с чем мы сталкиваемся в быту, непосредственно является химией. Как показывает практика, школьники выбирают свою будущую профессиональную деятельность в соответствии со своим любимым школьным предметом, лишь единицы, хотят связать свою будущую профессию с химией. В старших классах весь упор делается на изучение тех дисциплин, которые нужно будет сдавать при поступлении в выбранное учебное заведение. Если же химия не попадает в раздел предметов, которые будут необходимы в дальнейшем, то и стремление к ее изучению со временем пропадает.

Каждому учителю важно, чтобы изучение преподаваемого им предмета вызывало живой интерес у школьников, чтобы каждый урок являлся праздником, где можно получить новые, необходимые в повседневной жизни знания, а не скучным, потраченным впустую временем. Для активизации личностного потенциала учащихся следует переходить от методов, носящих репродуктивный характер, к продуктивным формам и методам обучения, способствующих развитию и саморазвитию творческого потенциала личности ребенка. Вследствие этого актуальным становится метод проектов, так как он дает возмож-

ность школьнику проявлять активную позицию в получении познания, а учителю – осуществлять демократические формы управления образовательным процессом обучения. В связи с этим, учащимся необходимо обладать навыками успешного ориентирования и обработки информационных технологий и сети Интернета.

На уроках химии открываются прекрасные возможности для развития валеологической грамотности учащихся. Создание и организация здоровьесберегающего урока – это достаточно сложный и творческий процесс, требующий от учителя знаний психологии, физиологии, гигиены и других наук. Урок является основной формой организации обучения в школе, которая непосредственно зависит от учителя. Именно в школе учащиеся проводят значительную часть дня, и не помочь им сохранить здоровье – проявление бездушия и непрофессионализма. Школа остается той социальной структурой, в которой учащиеся не только могут сохранить свое здоровье, но и получить знания и устойчивые навыки здорового образа жизни. Здоровье сберегающему обучению способствует систематическая актуализация внимания учащихся на их здоровье, на необходимость заботиться о своем здоровье.

Примеры проектов, которые могут быть предложены учащимся в учебной деятельности:

- Создание мини-презентации с использованием PowerPoint (важные факты из биографии ученого, история открытия вещества, его использование в быту, проведение и результаты домашнего опыта).

- Создание информационных бюллетеней, буклетов или афиш с использованием текстового редактора MS Word.

- Создание коллажей, иллюстрирующих различные темы школьного курса химии. При этом все созданные вышеперечисленные работы могут размещаться на странице, имеющей свой адрес в сети Интернет.

- Создание собственных тематических веб-сайтов или разработка совместного веб-сайта группой учащихся.

- Создание онлайн-газет и онлайн-постеров.

- Размещение в сети видеороликов, посвященных важным открытиям в истории химии с использованием программы Windows «MovieMaker» или других программ и приложений.

Благодаря всем этим новшествам мы можем:

- смена видов деятельности. Однообразность урока вызывает утомление;
- рекомендовать 4-7 видов деятельности за урок по 7-10 минут. Но частые смены деятельности также утомляют детей;

- использовать на уроках не только словесный вид преподавания, но и наглядный, аудиовизуальный;

- использовать методы способствующие активизации инициативы и творческого самовыражения обучающихся (беседа, ролевые игры, дискуссии);

- обязательная составная часть урока – физкультминутки. Физические упражнения позволяют снять эмоциональное напряжение, локальное утом-

ление и длительное время сохранять работоспособность (общеукрепляющая гимнастика, психогимнастика, дыхательная и звуковая гимнастика, упражнения для глаз, упражнения для укрепления мышц рук, упражнения на отдых позвоночника, релаксационные упражнения для мимики лица);

– учитель должен выделить и подчеркнуть вопросы, связанные со здоровьем;

– формировать потребности в здоровом образе жизни. Задача учителя – создать условия для включения ребенка в процесс творчества и найти методы, адекватные его психофизиологическим особенностям, помогающие формированию позитивного мышления ребенка и его отношение к собственному здоровью.

– благоприятный психологический климат на уроке. Психофизический комфорт – важнейшее условие предупреждения утомления; профилактика «школьных неврозов» зависит от умения учителя предупредить на уроке конфликты из-за несогласия с оценкой, нарушения дисциплины и т.д.;

– в течение урока обращать внимание на осанку обучающегося, так как осанка обучающихся в основном формируется в школе, поза и мимика обучающихся, чередование их в зависимости от характера выполняемой работы;

В результате анализа полученной информации, а также работой над представлением результатов, у школьников формируются глубокие и осознанные знания по предмету, чего нельзя ожидать, если знания будут получены в «готовом виде». При выполнении проекта у учащихся появляется возможность реализовать свои творческие способности при выполнении конкретных задач (как групповых, так и индивидуальных), обмениваться опытом, совместно искать пути решения проблемы, анализировать собственные и совместные результаты деятельности, получить положительные эмоции от учебного процесса и презентации полученного продукта, что немаловажно в современной образовательной среде. Использование сетевых проектов относят к технологиям XXI века, способствующих формированию всесторонне развитой личности учащегося.

Активное участие самого обучающегося в освоении культуры человеческих отношений, в формировании опыта здоровьесбережения, который приобретает через постепенное расширение сферы общения и деятельности учащегося, развитие его саморегуляции (от внешнего контроля к внутреннему самоконтролю), становление самосознания и активной жизненной позиции на основе воспитания и самовоспитания, формирования ответственности за свое здоровье, жизнь и здоровье других людей.

ЗНАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ О ПОЛЬЗЕ ШОКОЛАДА

Мы живем не для того, чтобы есть,
а едим для того, чтобы жить.

Сократ

Введение

Шоколад и шоколадные конфеты – самое любимое лакомство среди детей и взрослых. Все знают, что шоколад вкусный, но мало кто знает, полезен он или вреден для здоровья детей и подростков. Кто-то считает: что шоколад есть опасно, ведь он вреден для здоровья: можно пополнеть, может развиться кариес зубов и многое другое. Кто-то же, наоборот, утверждает, что шоколад вызывает хорошее самочувствие, повышает жизненный тонус, даёт силы и энергию. Так кто же прав?

На сегодняшний день существует огромный выбор различного шоколада. Его подразделяют на группы по следующей классификации: по структуре (жидкий и твёрдый); по вкусу (горький – более 60% какао, десертный – около 50% какао, молочный – около 30% какао); по цветовой гамме (черный, коричневый, белый); по составу (с добавлением различных ингредиентов – изюма, орехов, печенья и др., без добавления). Одно время шоколад продавался в аптеках и, наверное, неслучайно.

Цель данной работы изучить состав шоколада и, исходя из этого, определить его полезность, а также выявить знания школьников о вреде и пользе шоколада.

Материалы и методы

Содержание различных веществ в шоколаде изучали по имеющимся интернет ресурсам. Качественный состав определяли по этикеткам. Для определения качества шоколада (из наиболее часто покупаемых в нашем регионе) использовали следующие критерии: состав, содержание какао-продуктов (%), цвет, поверхность, поведение при разламывании, послевкусие, срок годности. Для определения уровня знания школьников о вреде и пользе различных видов шоколада использовали тестирование.

Результаты и обсуждение

В шоколаде содержится целая кладовая минералов. Фосфор питает мозг, магний регулирует клеточный обмен, кальций обеспечивает крепость костной ткани. Калий и фосфор участвуют в формировании и развитии нервной системы ребенка. Тиамины, содержащиеся в шоколаде, обладают антибактериальными свойствами и препятствуют образованию зубного налета; фосфаты и фтор укрепляют зубы, флавоноиды – отличные антиоксиданты, борющиеся со старением. Танин – регулирует работу пищеварительной системы. Калий и магний – стимулируют мышечную и нервную системы, поэтому шоколад полезен людям, занимающимся спортом. Магний участвует в передаче нервных

импульсов и ритмичности работы сердца. Калий нормализует кровяное давление, от него зависит электролитный и водный балансы в клетках и тканях организма [1]. Глюкоза – повышает работоспособность, улучшает деятельность мозга. Железо – содержится в горьком шоколаде, поэтому он особенно полезен детскому растущему организму и людям, страдающим анемией [2].

Какао-масло в сочетании с сахаром поднимают жизненный тонус, так как с их помощью в мозгу вырабатываются возбуждающие вещества – серотонин и эндорфин. Шоколад – отличный антидепрессант. Он содержит вещество фенилэтиламин, который стимулирует деятельность нервных клеток, вследствие чего у человека улучшается настроение [4].

Теобромин и кофеин повышают стрессоустойчивость организма, обладают тонизирующим эффектом. Теобромин повышает кровяное давление и учащает пульс – является природным стимулятором сердечно-сосудистой и нервной систем. Молоко и сливки-входящие в состав шоколада, содержат эффективный природный транквилизатор, который успокаивающе воздействует на организм, помогает справиться с бессонницей. Главный плюс употребления популярного лакомства – спасение людей от атеросклероза. Происходит это из-за высокого содержания в качественном шоколаде эфирных масел, препятствующих отложению холестерина на стенках сосудов. Шоколад спасает людей от депрессии (способствует выработке в организме серотонина, отсутствие которого приводит к длительным депрессиям). Кроме того, благодаря маслу какао у человека вырабатывается фенилэтиламин, относящийся к числу психостимулирующих средств. Эта биохимическая субстанция вырабатывается организмом в состоянии крайней влюбленности и вызывает эйфорию. Шоколад – отличное средство от хронической усталости. Исследования английских ученых доказали, что он улучшает память благодаря высокому содержанию антиоксидантов, стимулирует работу мозга, поэтому его рекомендуют давать на экзаменах студентам и школьникам. Ученые также установили, что шоколадный аромат способствует активной выработке секреторного иммуноглобулина – важного компонента противовирусной защиты. Запах шоколада является эффективным индуктором положительных эмоций, а выработка иммуноглобулина зависит от эмоционального состояния человека [3]. В отличие от других сладких лакомств, именно шоколад наименее опасен для зубов. Британские ученые из Национального института сердца и легких при Имперском колледже в Лондоне обнаружили, что составляющие шоколад компоненты – более эффективное лекарства от кашля, чем традиционные средства и не имеют ни одного побочного действия. Подтверждено положительное влияние шоколада на выздоровление больных туберкулезом и астмой [5].

На рисунке 1 представлены результаты опроса школьников, из которого мы видим, что большинство опрошенных считают, что шоколад вреден.

Вред и польза шоколада – факторы, постоянно противостоящие друг другу. Шоколад опасен из-за теобромина – вещества, часто входящего в состав лекарств. Шоколад возбуждает (кофеин и теобромин могут не лучшим обра-

зом повлиять на вас, если съесть много шоколада), содержащийся в шоколаде танин может вызывать у людей головную боль (танин – это вещество, которое сужает кровеносные сосуды, вызывая, таким образом, приступ боли).

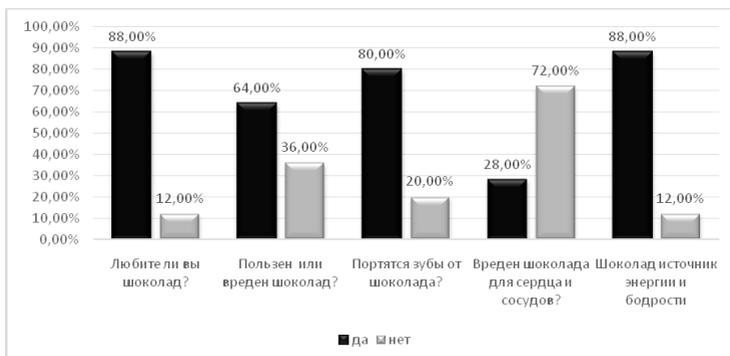


Рис. 1. Ответы школьников о вреде и пользе шоколада.

Принести вред шоколад может диабетикам, аллергикам (аллергическая сыпь на коже, покраснения и зуд, чиханье), людям, не умеющим ограничивать себя в потреблении сладостей. Он также может нанести вред, если был приготовлен из низкокачественного сырья!

Учащимся были предложены для покупки 3 разных сорта шоколада (белый, молочный и горький), из которых, каждый должен был выбрать только один – самый любимый сорт. В результате получилось, что белый шоколад выбрали 20%, молочный шоколад 56%, темный (горький) – 24%. Интересно, что самым полезным 80% считают темный (горький) шоколад, 16% считают молочный, столько же школьников (16%) считают полезным белый шоколад.

Анализируя состав шоколада, было выбрано 3 образца «Bucuria Deluxe», «Корона», «Roshen», т.к. по опросу учащихся оказалось, что именно эти виды шоколада лидируют в употреблении. Критериями отбора лучшего продукта послужили: состав, содержание какао-продуктов (%), цвет, поверхность, поведение при разламывании, послевкусие, срок годности. По вышеописанным критериям, лучшим оказался шоколад Bucuria Deluxe, в силу того, что его конкуренты уступали по критериям: соответствие состава, цвет и состояние поверхности, приятное послевкусие (таблица 1).

Таблица 1. Анализ качества шоколада

Критерии оценки	Марка шоколада		
	Bucuria Deluxe	Корона	Roshen
Состав	сахар, какао тертое, какао-масло, ваниль	какао тертое, сахар, какао-порошок, молочный жир, эмульгаторы (лецитин соевый, E476), какао-масло, ванилин идентичный натуральному	сахар, тертое какао, какао-масло, какао-порошок, эмульгатор лецитин E322, ароматизатор «ваниль» идентичный натуральному

Содержание какао-продуктов, %	56%	51%	56%
Цвет	Темный	Темный	Светлый
Поверхность	Глянцевая	Матовая	Матовая
Поведение продукта при его разламывании	Сухой хруст	Сухой хруст	Крошится
Послевкусие	Нет маслянистого послевкусия	Маслянистое послевкусие	Маслянистое послевкусие
Срок годности	12 мес	12 мес	12 мес
Общая оценка	10	6	2

Выводы

По результатам проведенного исследования можно сделать следующие выводы. По заключению ученых разных стран мира – пользы от шоколада намного больше чем, вреда. Шоколад любят большое количество школьников. При этом больше половины опрошенных человек считают это лакомство вредным. Очень большая часть учащихся ошибается, предполагая, что употребление шоколада наносит вред зубам человека. Какао, содержащееся в шоколаде, препятствует разрушению зубной эмали. Почти все опрошиваемые понимают, что этот десерт является источником энергии, которая необходима для активного образа жизни. Покупая шоколад, больше половины учащихся приобретут молочный шоколад, хотя самым полезным считают темный (горький) сорт шоколада.

Литература

1. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. Гиляров. – М., 1986. – 831 с.
2. Кручина Е. Шоколад. Издательство Жигульского ВВРГ, 2002. – 160 с.
3. Лагоро С. Шоколад. – М. Simplepublishing, 2011. – 160 с.
4. Ортемберг А. Шоколадные лакомства.– Пер. с исп.– М.: ЗАО «БММ», 2010 – 192 с.
5. Шоколад // Википедия. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>

Е.И. Матяш

*учитель географии высшей квалификационной категории,
МОУ «Тираспольская СШ №14»*

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ КАК ОСНОВА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ

На современном этапе развития науки и техники человечество столкнулось с серьезными экологическими проблемами, имеющими глобальный характер с ярко выраженной тенденцией к дальнейшему обострению. Эти проблемы связаны, в первую очередь, с быстрым ростом народонаселения, обеспечением промышленности минеральным сырьем, проблемой энергетики, загрязнением окружающей среды и, как следствие, проблемой сохранения здоровья населения. Одной из важнейших причин такого положения дел является экологическая неграмотность населения, неумение предвидеть последствия своего вмешательства в природу.

Поэтому необходимо формирование основы, благодаря которой возможно решение данной проблемы. Такой основой, на мой взгляд, является экологическое сознание человека, находящееся во взаимовлиянии и зависимости от экологической культуры, экологического воспитания и экологического образования.

Под экологической культурой мы будем понимать экологическую образованность, сознательное отношение к природе и практическое участие в улучшении природопользования. На мой взгляд, несомненно, важным компонентом экологической культуры является личностно-ценностное отношение к природе, помогающее осознать себя частью природы и свою ответственность за последствия общения с ней. Экологическая ответственность, в свою очередь, предполагает наличие высокого уровня экологического сознания.

Экологическое сознание – способность понимания неразрывной связи человеческого общества с природой, зависимость здоровья и благополучия людей от целостности и сравнительной неизменности природной среды и использования этого понимания в практической деятельности.

Сознание человека в своем развитии проходит несколько стадий. В рамках этих стадий осуществляется переход к точному знанию. Становление как процесс саморазвития, самосозидания личности предполагает направленность и непрерывность, которое должно обеспечиваться организованным экологическим образованием.

Экологическое образование представляет собой непрерывный процесс обучения, направленный на систематизацию и усвоение знаний об окружающей среде и природопользованию, которые следует грамотно реализовать в экологической деятельности. Главная задача экологического образования заключается в «вооружении» подрастающего поколения определенным объемом знаний, умений и навыков, необходимых для жизнедеятельности в гармонии с окружа-

ющей средой. Экологическое образование позволяет людям понять, что мир, в котором они живут, значительно сложнее их поверхностного восприятия.

Данная проблема актуальна во все времена. Объясняется это тем, что до определенного времени воздействие человека на окружающую среду сглаживалось процессами, происходящими в биосфере, но в последнее время человек находится на грани экологического кризиса. Данная проблема является приоритетным направлением в современной педагогической теории и практике.

Все ученые сходятся в одном, что экологическое воспитание и образование необходимо. Оно будет эффективным, если экологический материал будет систематическим, организованным, будет использоваться в различных учебных предметах. Также для осуществления экологического воспитания необходимо достижение единства и согласованности в деятельности всего социального окружения, экологическое просвещение семьи, вовлечение в экологическое воспитание детей, так как природа в равной мере нужна всем нам, и ключ к успеху в деле ее охраны – в единстве действий, в единстве мировоззрения.

В работе с подрастающим поколением я формирую три вида умений:

1. соблюдение культуры личного поведения в природе;
2. предотвращение негативных последствий в природном окружении в результате поступков других людей;
3. выполнением посильных трудовых операций по ликвидации уже возникших негативных явлений.

В настоящее время экологические проблемы имеют глобальный характер и затрагивают все человечество. К числу самых волнующих относятся проблемы, связанные с загрязнением окружающей среды: воздуха, воды, почвы. И это в свою очередь не может не сказаться губительно на растениях, животных, на здоровье людей.

Ни для кого не является секретом, что обстановка, в которой проживает человек, накладывает огромный отпечаток как на него, так и на его потомков. Известно, если экологическая обстановка не обладает стабильностью, то у населения возникают различные виды заболеваний. Загрязнение окружающей среды в последнее время приводит к нарастанию количества раковых, сердечно-сосудистых, легочных и аллергических заболеваний, рождению детей с физическими недостатками и различными расстройствами, возросла смертность.

Разрушающая сила нашего воздействия на природу усугубляется тем, что, как известно, между живой и неживой природой, между растениями и животными существуют разнообразные и весьма тесные связи. Воздействие человека вызывает разрывы этих связей, нарушает сложные природой сообщества.

В школе и на улицах города был проведен социологический опрос.

Первым вопрос – **Кто, на Ваш взгляд, в первую очередь должен заниматься решением экологических проблем?** По мнению большинства опро-

шенных 53,5% (38 человек) решением экологических проблем должен заниматься, прежде всего, каждый житель. 21 человек, что составляет 29,5%, считают, что в первую очередь правительство должно заниматься решением экологических проблем. 11,2% (8 человек) придерживаются мнения, что этим должны заниматься специалисты в области охраны окружающей среды. На четвертом месте стоит вариант «общественные организации» – 5,6% (4 человека). Наиболее критичны в своем выборе были женщины, и лица старших возрастов.

Следующий вопрос **«Как Вы оцениваете уровень своей экологической культуры?»**. Больше половины опрошенных (42 человека) – 59,3% оценивают его как «средний». 23,9% (17 человек) считают, что имеют высокий уровень экологической культуры. 14% (10 человек) считают, что обладают низким уровнем экологической культуры. У 2 человек при ответе на данный вопрос возникли трудности – 2,8% – затрудняются оценить уровень культуры. Более критичны в своих ответах были учащиеся.

На вопрос **«Что, на Ваш взгляд, лежит в основе экологической культуры?»** 23 человека (32,4%) заявили «здоровье будущих поколений». Для 19 опрошенных (26,8%) в основе экологической культуры лежит страх за свое собственное будущее, за все живое на земле. Доля тех, кто считает важным сохранить все многообразие природы, составляет 16,9% (12 человек). 9 человек осознают ответственность за дальнейшую эволюцию биосферы, это составляет 12,7% от общего числа опрошенных. 11,2% (8 человек) желают сохранить красоту окружающей нас природы.

Состояние окружающей среды, зависит от экологического сознания и экологической культуры человека, полученных в ходе экологического воспитания, а также умений и навыков, приобретенных посредством экологического образования.

Экология должна стать важнейшим элементом системы образования, причем обязательным, как изучение письма или математики. Воспитание подрастающего поколения экологически грамотным, является одним из факторов, определяющих сохранение жизни на нашей планете.

Литература

1. Зверев И.Д. Организация экологического образования в школе. М.: Педагогика. – 1990. – 264 с.
2. Электронный ресурс: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ecolog/7997/>

Е.И. Матяш

учитель географии высшей квалификационной категории,
МОУ «Тираспольская СШ №14»

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

«Расскажи мне, и я забуду.
Покажи мне, и я запомню.
Вовлеки меня, и я научусь»

Китайская мудрость

На сегодняшний день вместо простой передачи знаний, умений и навыков от учителя к ученику приоритетной целью школьного образования становится развитие способности ученика самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря – формирование умения учиться. Учащийся сам должен стать «архитектором и строителем» образовательного процесса.

Традиционно учитель был обязан дать ученику глубокие и прочные знания по предметам. Жизнь меняется быстро и ни учитель, ни родитель, ни сам ученик не в состоянии предугадать какие знания и умения ему понадобятся в будущем. Отсюда возникает необходимость в умении обучаться и развиваться в течение всей жизни. И как следствие, вместо передачи суммы знаний – **развитие личности учащегося на основе способов деятельности**. Но это не значит, что мы отказываемся от «багажа» знаний. Мы просто меняем приоритеты. Предметное содержание перестает быть центральной частью стандарта.

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности универсальных учебных действий (УУД), которые обеспечивают возможность каждому ученику самостоятельно осуществлять деятельность учения, ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и ее результаты. Они создают условия развития личности и ее самореализации.

В основе формирования УУД лежит «умение учиться», которое предполагает полноценное освоение всех компонентов учебной деятельности (познавательные и учебные мотивы; учебная цель; учебная задача; учебные действия и операции) и выступает существенным фактором повышения эффективности освоения учащимися предметных знаний, умений и формирования компетенций, образа мира и ценностно-смысловых оснований личностного морального выбора.

Различают три группы планируемых результатов:

1. Личностные универсальные учебные действия – эмоциональность и нравственность в изучении предмета, развитии толерантности, здорового образа жизни.

2. Метапредметные универсальные действия – центральной составляющей является формирование умения у учащихся работать с информацией (извлекать её, анализировать, воспринимать).

3. Предметные универсальные учебные действия – лежат в основе изучения самого предмета (опыт получения, преобразования и применения предметных знаний).

Метапредметные результаты формируются за счёт реализации программы формирования универсальных учебных действий и программ всех без исключения учебных предметов.

Важнейшей задачей современной системы образования является формирование совокупности «универсальных учебных действий».

В широком значении термин **«универсальные учебные действия»** означает умение учиться, т.е. способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путём сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Это обеспечивается тем, что универсальные учебные действия как обобщённые действия открывают учащимся возможность широкой ориентации как в различных предметных областях, так и в строении самой учебной деятельности, включающей осознание её целевой направленности, ценностно-смысловых и операциональных характеристик.

Универсальные учебные действия – это навыки, которые надо закладывать в начальной школе на всех уроках и продолжать развивать в среднем и старшем звене.

Универсальные учебные действия можно сгруппировать в четыре основных блока:

Универсальные учебные действия			
Личностные	Регулятивные	Познавательные	Коммуникативные
Умения самостоятельно делать свой выбор в мире мыслей, чувств и ценностей и отвечать за этот выбор	Умения организовать свою деятельность	Умения результативно мыслить и работать с информацией в современном мире	Умения общаться, взаимодействовать с людьми

Универсальный характер учебных действий проявляется в том, что они носят надпредметный, метапредметный характер; обеспечивают целостность общекультурного, личностного и познавательного развития и саморазвития личности.

К.Д. Ушинский писал: «Каждый урок должен быть для наставника задачей, которую он должен выполнять, обдумывая это заранее: на каждом уроке он должен чего-нибудь достигнуть, сделать шаг дальше и заставить весь класс сделать этот шаг». Поэтому основная педагогическая задача: организация условий, инициирующих детское действие – чему учить? ради чего учить? как учить?

Учебная задача (чему? зачем?) – цель, которую перед собой ставит ученик.

Учебное действие (как?) – система существенных признаков понятия или алгоритм.

Самоконтроль (правильно?) – определение правильности выполненного действия.

Самооценка (хорошо? можно лучше?) – определение степени соответствия эталону или качества выполненного действия.

Перед педагогом встаёт новая цель обучения и воспитания – формирование УУД. Происходит смена целевой установки урока «дать образование» на установку «образование как самореализация».

У школьника меняется мотивация. Она направлена на саморазвитие. При организации урочной деятельности ведущую роль играет системно-деятельностный подход.

Педагог, ориентируясь на виды УУД, отбирает нужное содержание, определяет виды деятельности на уроке, формы организации учащихся, отбирает оптимальные методы, приёмы, технологии.

К универсальным действиям, осваиваемым в процессе географического образования, можно отнести:

- Умение пользоваться географической картой – языком международного общения.
- Умение пользоваться современными информационными технологиями;
- Владение научными географическими понятиями;
- Умение видеть проблемы и ставить вопросы;
- Умение анализировать информацию из различных источников, классифицировать ее и группировать;
- Умение наблюдать и исследовать местность, ориентироваться в пространстве;
- Умение делать выводы, сравнивать и составлять описания и характеристики.

Меняется роль учителя: он играет роль наставника или как сейчас модно говорить – тьютора, организует и направляет деятельность учащихся, должен быть готов к изменению и корректировке плана в процессе урока. Усиливается роль алгоритмизации в организации урока. Педагог должен уметь выстраивать алгоритм учебных действий учащихся для достижения поставленных целей.

Позитивный настрой учащихся обеспечивается с помощью таких операций, как:

- проблематизация,
- мотивация,
- актуализация имеющегося субъективного опыта,
- коммуникация,
- рефлексия.

На уроках географии развитие УУД возможно через систему заданий.

Личностные УУД формируются при выполнении заданий, в которых ученик должен отразить личное видение проблемы или раскрыть своё отноше-

ние к изучаемому материалу. Так, например, в 6 классе изучение географии можно начать с домашнего задания составить рассказ, раскрывающий применение географических знаний в жизни конкретной семьи, применение географических знаний в походе в лес. При этом предложить попросить совета родителей. Это не только покажет прочность географических знаний родителей и сыграет на упрочнение их авторитета для ученика, но и раскроет важность этих знаний в быту, в будущей жизни. У ученика формируется понимание необходимости прочных знаний по географии. В последующем предлагаются задания на подготовку сообщений на темы «Роль географии в современной жизни», «География в моей будущей профессии», «Проблемы экологии Приднестровья».

Познавательные УУД формируются в практических заданиях, например: описать погоду знаками, определить координаты того или иного места и т.д.

Для формирования коммуникативных действий ученикам предлагаются задания, выполнение которых должно обеспечить возможность сотрудничества учеников. Например, сдача миниэссе, проверка усвоения терминов по изучаемой теме, проверка знания географических названий островов, морей, заливов, рек и т.д. В этом случае, ученики, сидящие за одной партой, отвечают на вопросы друг друга, комментируют и оценивают ответы, ставят друг другу отметки, оспаривают, при необходимости, отметку партнёра. Подобные задания развивают: умение слушать и понимать партнера, планировать и согласованно выполнять совместную деятельность, распределять роли, взаимно контролировать действия друг друга и уметь договариваться.

С целью формирования регулятивных УУД проводятся самопроверки и взаимопроверки теста. Например, небольшой тест графический или буквенный, проверку которого ученики проводят самостоятельно или в парах, обмениваясь листочками с ответами. Критерии правильного ответа – шаблон заранее записывается на доске, или выводится на экран.

Развитие универсальных учебных действий обеспечивает формирование психологических новообразований и способностей учащегося, которые в свою очередь определяют условия высокой успешности учебной деятельности и освоения учебных дисциплин, в том числе, географии. У каждого учителя географии ярко выражено стремление не только научить, передать ученику все свои знания, но и стремление раскрыть удивительный мир географии. Мир, который не укладывается ни в один учебник и поэтому познавать его каждый будет всю свою жизнь, даже уйдя из школы. А для этого необходимо научиться добывать знания.

Уроки, построенные в соответствии с технологией системно-деятельностного подхода, где на каждом этапе урока указаны виды формируемых универсальных учебных действий учат школьников лучше рассуждать, думать, анализировать, главное – самостоятельно решать стоявшие перед ними проблемы, ставить цели и их добиваться. Они учатся общаться, уважать мнение каждого и считаться друг с другом.

В заключение хочется отметить, что формирование универсальных учебных действий возможно на уроках географии при использовании различных современных педагогических технологий, при условии готовности учителя к сотрудничеству с учащимися и другими учителями предметниками.

Литература

1. Мельникова Е.Л. Проблемный урок, или Как открывать знания с учениками: Пособие для учителя. – М., 2006.

2. <http://fb.ru/article/218805/chto-takoe-uud-universalnyie-uchebnyie-deystviya-v-sovremennom-shkolnom-obrazovanii>

В.В. Минкин

к.т.н., доцент кафедры Техносферной безопасности, ЕГФ, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

РОЛЬ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В ОБУЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПГУ им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

В последнее время в связи с увеличением потоков обучаемых студентов и уменьшением количества часов на аудиторную работу вопрос о применении тестирования как системы проверки знаний становится все более актуальным. В связи с этим важной является проблема: как наиболее правильно составить тестовые задания, позволяющие адекватно оценить уровень знаний проверяемых ? [2].

Исходя из нашего опыта кратко перечислим преимущества и недостатки системы тестирования. К преимуществам можно отнести: 1) массовость и оперативность проверки; 2) проверка всего объема знаний по данной дисциплине; 3) объективность проверки.

Недостатками при тестировании являются: 1) наличие элемента случайности при ответе; 2) использование при подготовке методики «натаскивания»; 3) отсутствие речевого общения. При рациональном составлении тестов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» большинство недостатков можно исключить [3]. Чтобы избежать нахождения правильного ответа путем логического исключения неверных ответов, случайного правильного ответа, следует использовать вопросы с произвольным числом правильных ответов (1, 2, 3 и более). Частично верные ответы должны получать отрицательную оценку.

Рассмотрим факторы, влияющие на формирование тестовых заданий [3].

Во-первых, содержание тестов должно соответствовать основной образовательной программе (ООП) по ФГОС–3. Согласно ООП 2/3 времени, выделяемого на изучение безопасности жизнедеятельности, должно быть посвящено анализу возникающих опасностей, их воздействию на организм человека и разработке защитных мероприятий. К этим вопросам примыкают общие те-

оретические положения дисциплины, вопросы психологии, управления безопасностью жизнедеятельности и особенности безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях. Несомненно, что все эти вопросы должны быть основой тестов.

Во-вторых, содержание тестов должно быть связано с профилем факультета.

В-третьих, на содержание тестов должна влиять цель тестирования, которая может быть различной и существенно сказываться на уровне сложности предлагаемых вопросов.

В-четвертых, необходимо учитывать объем изучаемого материала. Несмотря на то, что на изучение дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» предполагается выделять 6 зачетных единиц (216 академических часов), на аграрно – технологическом факультете это 2–3 зачетные единицы (72 – 108 часов).

И, наконец, общетеоретический уровень подготовки студентов различных факультетов может существенно отличаться. Например, технические вопросы, не вызывающие затруднений у студентов инженерно–технического института, могут представлять серьезную проблему для студентов аграрно–технологического факультета. Все это создает большие сложности при составлении банка тестов.

Общая идеология формирования тестов такова [4]: по сложности все тесты можно условно разделить на три уровня. Первый или минимальный уровень – это тесты для проверки «остаточных знаний». Исходя из нашего методического опыта, это тесты такого плана: «В каком ответе сформулирована основная аксиома БЖД?»: 1) безопасность – способность системы: «человек – среда обитания» сохранять условия взаимодействия с минимальным ущербом как для человека, так и для среды; 2) любой вид хозяйственной деятельности опасен, то есть абсолютная безопасность недостижима; 3) безопасность – обеспечение комфортных условий деятельности человека на всех стадиях жизненного цикла (правильный ответ выделен курсивом).

Или следующий тест: «Дайте правильное определение науки БЖД»:

1) это наука о комфортном и безопасном взаимодействии человека с техносферой»; 2) о выживании отдельного человека в мире опасностей; 3) о сохранении здоровья в быту и на производстве (правильный ответ выделен курсивом). Подобные тестовые задания могут быть применены при текущем контроле знаний студентов.

Ко второму уровню сложности относятся специальные технические или биологические вопросы. Учитывая общетеоретическую подготовку по физике, математике, электротехнике студентам АТФ технического направления (агроинженерия) могут быть предложены вопросы такого плана: «От чего зависит сопротивление тела человека ?»: 1) от состояния кожи, напряжения и вида трехфазной сети; 2) от состояния кожи, внешних условий и напряжения; 3) от внешних условий состояния человека и сопротивления грунта; 4) от категории

помещения, состояния кожи и допустимой величины тока (правильные ответы выделены курсивом).

В то же время студентам биологического направления (агрономия, плодоводство, растениеводство, ветеринария) предлагаются вопросы такого плана: «Главными факторами загрязнения воздуха, воды и почвы в растениеводстве являются?: 1) гербициды; 2) инсектициды; 3) зооциды; 4) акарициды; 5) с/х техника; 6) удобрения (правильные ответы 1–4).

Или, «Главным фактором загрязнения воздуха, воды и почвы в животноводстве является»: 1) средства обработки животных; 2) вакцины и сыворотки; 3) навоз (правильный ответ 3).

«Находясь в походе, вы обнаружили, что закончились все запасы питьевой воды. Поблизости нет никаких водоисточников. Как вы поступите, чтобы добыть воду ?». 1) при помощи походной лопатки раскопаете ямку и будете собирать воду, затем профильтровав, употребите; 2) надрежете ствол любого дерева, поставите емкость и будете ждать скопления сока; 3) обыкновенный полиэтиленовый пакет наденете на ветку с густой листвой, туго завернув у основания и будете накапливать влагу, испаряемую листьями (правильный ответ 3).

И, наконец, тесты третьего уровня сложности для технических специальностей АТФ:

«Каковы величины предельно допустимого напряжения прикосновения и тока промышленной частоты в помещении с повышенной опасностью при аврийном режиме и времени воздействия более 1 с?»: 1) 6 В и 2 мА; 2) 20 В и 6 мА; 3) 36 В и 8 мА; 4) 42 В и 10 мА (правильный ответ 3).

«Какие защитные меры используются при эксплуатации лазеров второго класса опасности?»: 1) размещение лазера в отдельном помещении; 2) применение диффузного поглотителя на конце полезной траектории; 3) применение защитных экранов; 4) расположение лазера таким образом, чтобы траектория луча проходила выше или ниже глаз работающих (правильные ответы 2 и 4). Тестовые задания второго и третьего уровня сложности применимы при заключительном контроле знаний (зачеты или экзамены).

Таким образом, необходимо связывать содержание контрольных тестов проверки знаний с будущей профессиональной деятельностью студентов – аграриев.

Подытоживая все сказанное можно сделать вывод, что главными критериями в методике обучения безопасности жизнедеятельности студентов АТФ различных направлений с помощью тестовых контрольных заданий являются:

- 1) различный уровень сложности материала;
- 2) дифференцированный подход к студентам биологического и технического направления с учетом специфики их будущей профессиональной деятельности.

Литература

1. Белов С.В., Девясилов В.А. Концепция непрерывного образования в области БЖД // ОБЖ, 2003. – Март. – С. 23–30.
2. Малышев В.П., Бондаренко Я.В., Бронникова Г.А. и др. Основные принципы составления тестов по дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» // Безопасность жизнедеятельности, 2014. – №2. – С.10–15 (приложение).

3. Пышкина Э.П., Симакова Е.Н. «О методике преподавания дисциплины «Безопасность жизнедеятельности» // Безопасность жизнедеятельности, 2014 – №6 – С. 40-42.

4. Сурова Л.В. Современные инновационные методы образования как инструмент улучшения его качества // Безопасность жизнедеятельности, 2014. – №5. – С. 48–51.

Е.В. Мицул

ынвэцэтор де географии, град дидактик супериор,

ИМЫ «Шкоала медие де културэ женералэ Мэлэешть», районул Григориопол

ЛЕКЦИИ НЕТРАДИЦИОНАЛЭ ЛА ЖЕОГРАФИЕ: ЛЕКЦИИ-ЖОК – ЫНТРЕЧЕРЕ-КОГНИТИВЭ

«Ун елев ну есте ун вас пе каре требуе сэ-л умпли,
чи о флакэрэ пе каре требуе сэ о апринзь...»

Интродучере

Жеография, ка дисциплинэ де ынвэцэмынт, аре ун рол деосебит ын формаря ши едукаря елевилор. Объективеле едукационале ши формеле де организаре а активитэций дидактиче дескид каля фолосирий уней гаме вариате де методе активе ши интерактиве, каре спореск ефичиенца лекциилор, стимулязэ интересул ши куриозитатя елевилор пентру о куноаштере май апрофундатэ а реалитэций, култивэ спиритул де инвестигацие, дукинд ла о мотиваре супериорэ а ынвэцэрий.

Че презентэ о лекции нетрадиционалэ? Ын примул рынд, еа есте о креацие индивидуалэ а ынвэцэторулуй. Фиекаре элемент ал лекцией нетрадиционале, индиферент де стратегия алясэ, есте ун продус ал фантазией кадрулуй дидактик, ал мээстрией ши компетенцей луй. Еа есте неординарэ, необишнуитэ дупэ структурэ ши концинут.

Лекция нетрадиционалэ се конжугэ адесея ку ун арумит риск дидактик, фииндкэ элементеле ной компортэ перспектива импревезибилулуй. Пентру ачаста е нечесар ка ынвэцэторул, прегэтинду-се пентру лекции, сэ манифесте максимум кибзуинца, инвентивитате, сэ цинэ конт де капачитэциле ши нивелул инструирий елевилор.

Ын континуаре вэ пропун ун проект дидактик – лекции нетрадиционалэ: лекции-жок – ынтречере-когнитивэ

Объектул: География.

Компартиментул: География физикэ

Тема: Женерализаря ши систематизаря куноштинцелор акумулате ла тема «*Релиефул ши богэциле субпэмынтене але Русией*»

Объективе фундаментале: А стимула интересул елевилор пентру штиинцеле географиче. Дезволтаря едукацией еколожиче ши патриотиче пе база

материалулуй предат. А ынвэца елевий прин интермедиул жокулуй дидактик сэ резолве ын колектив ынтрэбэриле-пробе примте.

Объективул доминант: Женерализаря куноштинцелор ла тема студиятэ.

Объективеле операционале: Прин студияре концинтулулуй превэзут де програмэ елевий требуе сэ ынсушыскэ урмэтоареле куноштинце ши абилитэць:

1. когнитив-формативе:

- сэ асимилезе куноштинце привинд тема студиятэ;
- сэ експунэ вербал ши скематик сумарул темей ши сэ демонстрезе ин-тердепенденца компоненцилор ей;
- сэ евиденциезе есенциалул;
- сэ повестяскэ челе читите-аудияте;
- сэ утилиезе експримаря оралэ ши скрисэ;
- формуляра унор опиний персонале реферитор ла спечификул релефу-луй Русией ши РМН;
- сэ дефиняскэ ноциуниле фундаментале;
- сэ демонстрезе компетенцэ ын апликаря куноштинцелор.

2. Афективе:

- сэ манифесте интерес ши доринцэ де а студия май интенс темеле;
- сэ компаре ши сэ дефиняскэ материалул ноу студиятэ ку темеле студияте anteriор;
- сэ конштиентизезе импортанца релефулуй ын виаца омулуй ши пентру натурэ.

Типул лекцией: нетрадиционалэ; лекцие-жок – ынтречере-когнитивэ.

Стратежий дидактиче: дирижатэ, експликатив-конверсативэ, дедуктив-индуктивэ.

1. Методе ши прочедее:

- експозитив – еуристиче: експунеря, експликация, конверсация экзами-натоаре;
- интерактиве: компарация, анализа, проблематизаря, лукрул ку мануа-лул, лукрул ку харта, ынвэцаря прин дескопериере, креативитатя.

2. Форме де организаре а активитэций: фронталэ, индивидуалэ, лукрул ын груп.

а) активитате индепендентэ:

- пентру прегэтиря унуй диалог де комбатере сау сусцинере а унор аде-вэрурь дидактиче;
- пентру формуляра коректэ а лимбажулуй географик;
- пентру реализаря унуй трансфер де куноштинце.

б) активитате колективэ а ынтрэжий класе де елевь:

- пентру обсерваря ши анализа концинтулулуй темей, скемелор де репер, хэрцилор, табелелор;
- пентру редактаря ши комплетаря рэспунсурилор колежилор.

Методе де верификаре а резултателор: дискуцие либерэ, обсервация курентэ, кестиионаря оралэ, лукраре практикэ.

Материал дидактик: харта физикэ а емисферелор, харта физикэ а Руси-ей, атласул жеографик, табла, мануалул.

Десфэшураля лекцией-жок «Асалтаря кулмелор»

I. Моментул организаторик (ывнэцэторул ый куноаште пе елевь ку планул лекцией, объективеле де базэ каре вор фи анализате ын кадрул лекцией).

Ын тимпул лекциилор пречеденте ной ам кэлэторит прин Русия, ажунгынды ын челе май диферите унгераше але ей. Не-ам фэкут куноскуць ку аше-заря жеографикэ, ку рельефул, ку богэцииле субпэмынтене, ку прочеселе че трансформэ рельефул...Тоате ачестя не-ау пермис сэ алкэтуим ынкипуирь деспре Русия, каре о сэ не рэмынэ ын меморие пе мулт тимп.

Астэзь ла лекцие о сэ утилизем куноштинцеле примите anteriор ши о сэ верификэм трэйниция лор, ефектуынды диверсе пробе. Лекция де астэзь ну е уна обишнуитэ. Авець сарчина де а вэ ридика спре пискул куноштинцелор, дар ын каля аневойоасэ о сэ ынтылниць мулте кумпене ши ынчеркэрь. Ку фиекаре сарчинэ ындеплинитэ о сэ вэ ридикаць май апроапе де цел ши вещь авя оказия сэ вэ аутоапречияць. Дакэ ындеплиниць корект тоате ынсэрчинэриле, вэ вещь помени ын ырфул мунтелуй. Деч, ку сукчес, ынаинте!

II. Женерализаря куноштинцелор.

1. Ынэлциме – ынвиораря сау «Брэйнсторминг фронтал»:

- Аминтици-вэ, че есте рельефул?
- Каре форме принципале але рельефулуй ускатулуй куноаштець?
- Дар ын локалитатя наталэ че форме екзистэ?
- Кум се класификэ мунций дупэ ынэлциме? Яр кымпииле?
- Че есте «жеокронология»?
- Че нумим «скутурь»?
- Каре сынт чей май ыналць мунць дин Русия? Дар май лунжь?
- Че нумим «рочь»? Каре сынт типуриле?
- Каре рочь сынт карактеристиче пентру локалитатя наталэ? Де че?
- Де каре зэкэминте диспуне сатул Мэлэешть? Орижиня лор?

Ноциуниле фундаментале ле куноаштець, прима ынэлциме аць асалтат-о, акум сэ верификэм, кум о сэ детерминаць объектеле жеографиче дупэ коордонате.

2. Ынэлциме: Лукрул ын груп. Ку ажуторул коордонателор жеографиче детерминаць формеле де рельеф:

56 лат. N, 33 лонж. E (Ынэлцимя Валдай – галбен-дескис);

60 лат. N, 72 лонж. E (Кымпия Сиберией де Вест – верде дескис);

44 лат. N, 43 лонж. E (Мунтеле Елбрус – кафениу);

46 лат. N, 50 лонж. E (Шесул Прикаспик);

66 лат. N, 100 лонж. E (Подишул Сиберией Централэ – кафениу-дескис).

Де че объектеле гэсите ау диферите кулорь? (Ачесте кулорь индикэ формеле де рельеф...).

Кэрор мунць ле апарцин урмэтоареле пискурь? Белуха (Алтай), Победа (Черский), Народная (Урал), Базардюзю (Кауказ), Елбрус (Кауказ).

Чине май репеде ва коректа грешала комисэ? Нотаць ын каете: Голфул Елбрус, Лакул Обь, Маря Байкал, Каскада Волга, Рыул Алтай, инсула Таймыр.

Алкэтуиць ун ланц де кувинте ла тема датэ. Фиекаре кувинт сэ ынчапэ ку ултима литерэ а кувинтулуй пречедент. Ынчепем: РЕЛИЕФ...

3. Ынэлциме. Ынкипуици-вэ, кэ в-аць поменит ынтр-о прэпастие. Скопул есте де а суправецуи ын ситуация креатэ. Пентру ачаста де урженцэ требуе сэ детерминаць объектул жеографик дупэ дескриере ши атунч скэпаць невэтэ-маць.

– Гэсиць мунций, че дивизязэ 2 марь кымпий. Ей ау о ынтиндере де ла норд спре суд ши кындва се нумяу «пятрэ»...(Урал).

– Чей май ыналць мунць дин судул Сибирией?

– Мунций ку ынтиндере де-а лунгул литоралулуй Мэрий Жапонезе, май сынт супранумиць «Уралул Экстремулуй Ориент».

– Чел май естик ланц монтан ал Русией?

– Че мунць сынт ампласаць ынтре Маря Нягрэ ши Маря Каспикэ? (Кауказ).

– Пе че кымпие есте ситуатэ капитала Русией? (Ест-Еуропянэ).

4. Ынэлциме. Сынтема ла жумате де кале. Сэ фачем ун попас...Дескидець табелул жеокронологик де ла паж. 56-57 дин мануал ши рэспундець ла urmэ-тоареле ынтребэрь:

– Ын че ороженезэ с-ау формат чей май тинерь мунць? (Алпинэ).

– Ын че ерэ ау апэрут пе Пэмынт анималеле ши плантеле? (Ера палеозоикэ).

– Ын че ерэ а авут лок доминация анжиоспермелор? (Ера кайнозоикэ).

– Формаря океанелор актуале а авут лок ын ера? (Мезозоикэ).

– Нумиць периоаделе ерей мезозоиче. (Триасик, журастик, кретачик).

– Ын презент ной трэим ын ера, периоада? (Ера кайнозоикэ, пер. куатер-нарэ).

5. Ынэлциме. Де че ынфэцишаря скоарцей терестре перманент суферэ скимбэрь? (Даторитэ факторилор эндожень ши экзожень).

– Че се реферэ ла факторий эндожень? (Кутремурул де пэмынт, вулканиз-мул...).

– Дар ла факторий экзожень? (Акциуниле гецарилор, апей, ынтулуй, омулуй).

Ши акум ултимул асалт...

6. Ынэлциме – диктаре жеографикэ:

– Штиинца, каре студиязэ структура ши история дезволтэрий Пэмынтулуй се нумеште...(Жеоложие).

– Тоате ереле сынт ымпэрците ын сегменте май скурте де тимп...(Периоаде).

– Ной трэим ын периоада куатернарэ а ерей...(Кайнозоиче).

– Прочесул де спэларе а рочилор се нумеште...(Дезагрегаре).

– Групеле де зэкэминте але ачелуяш минереу ситуате ын априиере се нумеск...(Базине де минереурь утиле).

– Ерозиуня провокатэ де акциуня ынтулуй се нумеште...(Еолианэ).

– «Аур негру» есте нумит...(Петролул, кэрбунеле).

- Чел май ефтин динтре комбустибиль есте...(Газул).
- Май скуп ка аурул есте нумай...(Платина).
- Мунций сынт алкэтуиць дин талпэ, повырниш ши...(Вырф).

III. Тотализаря. Ла сфыршитул лекцией фак финализаря конформ черинцелор: апречиез критик, лауд, нотез иерархик. Даторитэ лукрулуй ын груп ши индивидуал, Д-рэ ку сукчес аць асалтат пискул Куноштинцелор ла тема «Релиефул Русией». Спер, куноштинцеле кэпэтате сэ вэ ласе ампренте ын меморие. Ну уйтаць, гындирия е кея тутурор греутэцилор. Пунынд гындирия ложикэ ын мишкаре, вець путя гэси ешире дин орьче ынкуркэтурэ...Вэ дореск марь сукчесе ын асалтаря ноилор ынэлцимь!

IV. Лукрул пентру акасэ: Фачець о карактеристикэ а релиефулуй републичий ноастре. Апречияць инфлуенца релиефулуй асупра веций ши активитэций омулуй.

Мулцумеск тутурор пентру коопераре, ко – креацие, компличитате.

Конклузий

Методеле модерне ау тендинца де а се апропия кыт май мулт де методеле черчетэрий штиинцифиче, антренынд елевий ын активитэць де инвестигаре ши черчетаре директэ а феноменелор. Утилизаря методелор интерактиве ын активитатя дидактикэ аре ка резултат крештеря мотивацией пентру ынвэцаре ши а ынкредерий ын сине, контрибуе ла формаря атитудиний позитиве фацэ де объектеле де студиу ын шкоалэ ши асигурэ кондицииле формэрий капачитэций копиилор де а интеракциона ши де а комуника, прегэтинду-й май бине пентру активитатя социалэ.

Библиография

1. Крылова О.В. Современный урок географии. Москва, 2005
2. Соловьев А.И., Карпов Г.В. Словарь-справочник по физической географии. Москва, 1983.
3. Раковская Э.М. География. Природа России. 8 кл. М.: Просвещение.

Л.Г. Мойсеева

учитель биологии высшей категории, МОУ «Тураспольская средняя школа №10»

РОЛЬ РЕСПУБЛИКАНСКОГО КОМПОНЕНТА НА УРОКАХ ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ

Сегодня государство испытывает потребность в новых людях – с активной жизненной позицией, умеющих делать выбор и нести за него ответственность. Поэтому школьников нужно не просто учить, необходимо воспитывать в них полноценную и всесторонне развитую личность. Современное образование направлено не просто на репродуктивную передачу знаний, умений и навыков от учителя к ученику, а полноценное формирование и развитие способ-

ностей ученика самостоятельно определять учебную задачу, выбирать пути и способы её решения, контролировать процесс и оценивать полученный результат – т.е. научиться учиться. Знания же выступают не как цель, а как способ, средство развития личности. Знания – это та основа, на которой должны строиться компетенции учащихся – умение использовать эти знания в различных ситуациях. Переход на образовательные стандарты нового поколения невозможен без введения республиканского компонента.

Предмету «Биология» уделяется одна из главных ролей в воспитании истинного патриота и ценителя особенностей и богатств своей «малой родины». Одной из задач современного образования является формирование правильного представления у учащихся о том, в каком регионе он живёт, развитие интересов учащихся в области изучения своей республики, заложить нравственные основы в детях, посеять и взрастить в детской душе семена любви к родному дому, к истории родного края. Научить учиться и любить свою Родину – основная цель таких нововведений. Республиканский компонент курса биологии понимается как специально отобранный материал, учитывающий особенности растительного и животного мира с экологическими факторами конкретного региона.

Республиканский компонент основан на принципах:

- региональности – включение особенностей нашей республики в учебно-воспитательный процесс.
- гуманизации – формирование гуманистического мировоззрения, создание условий для самореализации личности в своей республике.
- историзма – определение связи истории и современных процессов, происходящих в обществе.
- комплексности и интегративности – объединение знаний разных областей наук для достижения целей образования с учётом задач и потребностей региона.
- экологизации – воспитание экологически образованной личности, осознающую ответственность за сохранение и улучшение природы родного края.

Содержание республиканского компонента способствует формированию у школьников духовно-нравственных ориентаций, развитию их творческого потенциала, экологической образованности. Компонент должен содействовать формированию деятельностной структуры личности; познавательной, коммуникативной, нравственной, трудовой, физической культуры; расширить, углубить и конкретизировать знания, предусмотренные базовой программой, а также формированию личности учащегося как достойного гражданина своей родины, умелого хранителя социокультурных ценностей и традиций.

Учитель должен умело соединять содержание предмета «Биология» базового уровня, с особенностями республики, её исторической, географической, экономической, социальной, экологической и культурной спецификой. Начиная работу по республиканскому компоненту, педагог сам должен знать особенности Приднестровья, а самое главное, он должен быть патриотом своей Родины.

Содержание учебников по биологии не включает информацию о особенностях природы нашей республики. Поэтому, каждому учителю при подготовке к урокам, необходимо дополнительно подбирать материал, включающий информацию республиканского значения, для повышения познавательного интереса учащихся. Республиканский компонент может включать 10-15 % от общего содержания программы. Он реализуется диффузно, отдельных уроков не выделено. Содержание и объём республиканского компонента на уроке определяются тематикой урока, возрастными особенностями учащихся и степенью развития данного тематического направления в нашей республике. Успешность занятий будет зависеть от полноты использования наглядности и документального подтверждения информации. При изучении республиканского компонента в рамках биологии происходит расширение природоведческих, экологических знаний на основе местного материала, воспитание бережного отношения к природе родного края, собственному здоровью и здоровью других людей, культуры поведения в природе. Учащиеся приобретают навыки использования полученных знаний в повседневной жизни.

Изучение содержания республиканского компонента по общей биологии в основной школе направлено на:

- 1) закрепление содержания предмета в разделах «Селекция», «Антропогенез», «Экология», «Эволюционное учение», «Неклеточные формы жизни» и др., на материале родного края;
- 2) знакомство с информацией республиканского значения;
- 3) изучение достижений современной науки на материалах республики;
- 4) развитие представлений о уникальности нашей республики;
- 5) приобретение учащимися компетентности, необходимой для ориентирования в социальной среде своего края;
- 6) профориентация учеников в области применения биологических знаний в республике.

Над темой «Республиканский компонент на уроках биологии», я работаю уже более 10 лет. В 2009 году принимала участие в составлении учебно-методического пособия «Республиканский компонент на уроках биологии к учебнику В.В. Пасечника «Ботаника. 6 класс»». В 2013 году, при прохождении курсов повышения квалификации по ЛТП при ПГИРО, мной была написана творческая работа на тему «Республиканский компонент на уроках общей биологии по программе В.В. Пасечника 10-11класс», в которой были указаны основные разделы и темы, где, на мой взгляд, наиболее целесообразно использовать материал республиканского компонента. Также в работе был подобран материал по нашему региону к каждой теме урока. И даже, с переходом на новую программу авторов: Н.И. Романова, А.И. Владимирская, С.Б. Данилов, собранный материал не потерял своей актуальности. Во время работы над данной темой, для сбора наиболее полной и достоверной информации по республике, неоднократно обращалась за помощью к ведущим специалистам Минздрава ПМР, Министерства Экологии и Природопользования, Приднестровский НИИ

сельского хозяйства, ООО «Акватир», рыбхоз «Незавертайловка» и другим. К сожалению, доступной информации по республике не так уж и много. Поэтому, для того чтобы заинтересовать учащихся особенностями нашего региона, его уникальностью и неповторимостью, учителю необходимо приложить немало усилий для поиска и подбора информации.

Так, при изучении темы «Селекция», для поднятия патриотического духа и чувства гордости за родной край, я знакомлю учащихся с историей создания Приднестровского научно-исследовательского института сельского хозяйства и основными направлениями деятельности за 80 лет существования. Большое внимание необходимо уделить достижениям учёных института в селекционной работе по выведению новых сортов и гибридов сельскохозяйственных растений. Данный материал может быть подготовлен самими учащимися в виде реферативной работы либо защиты творческого проекта. Большой вклад учёным института принадлежит в разработке мер по защите растений и борьбе с вредителями культурных растений. Необходимо указать на фермерские хозяйства и фирмы, которые сотрудничают сейчас с институтом. Приднестровский НИИ сельского хозяйства занимается созданием государственного реестра селекционных достижений, к районированию сортов на территории ПМР. Благодаря республиканскому компоненту учащиеся узнают о вкладе приднестровских учёных в селекцию растений.

Также, необходимо остановиться на том, что во времена существования колхозов и совхозов, Приднестровье славилось своими достижениями в животноводстве. Но, с развалом Союза и переходом к самостоятельности, эта отрасль сельского хозяйства оказалась нерентабельной и требующей больших материальных затрат. Сегодня селекцией животных в республике никто не занимается, поэтому животных для выращивания завозят из стран ближнего и дальнего зарубежья. Выращиванием районированных пород животных занимаются в частных подсобных хозяйствах и в фермерских хозяйствах. В республике есть предприятие ООО «Акватир» и рыбхоз «Незавертайловка», которые занимаются разведением и промышленной переработкой рыбы, крупнейшие птицефабрики в ПМР принадлежат фирме «Калиюга», СПК «Авангард», ООО «Рустас» – выращивание КРС и свиней, и другие. При изучении данной темы, учащиеся знакомятся с важнейшими сортами основных сельскохозяйственных растений, выращиваемых в регионе, с основными породами сельскохозяйственных животных и птиц, разводимых в республике, с вредителями и паразитами растений, животных, встречающихся в Приднестровье, с мерами профилактики и борьбы с ними.

Особое место в обучении учащихся 10-11 классов должно уделяться интегрированному экологическому обучению, связывая общей целью многие школьные дисциплины (биология, химия, физика, обществознание, география), т.е. использовать метапредметные методы, которые способствуют более углубленному пониманию основных экологических законов. Изучение причин возникновения экологических проблем в своей республике способству-

ет повышению познавательной активности учащихся в области поиска путей решения проблем, либо устранения причин их возникновения на конкретных примерах. Такие темы способствуют развитию творческих способностей учащихся, которые могут быть оформлены в виде сообщений, рефератов, творческих проектов, презентаций исследовательского направления.

Изучение богатства видового разнообразия растительного и животного мира республики даёт возможность учащимся познакомиться с уникальностью Приднестровья, её заповедными уголками и редчайшими видами, особо охраняемыми природными территориями республиканского и местного уровня, с значением этих видов растений и животных в природе и жизни человека.

Основной результат введения республиканского компонента – формирование у учащихся активной природосберегающей позиции. Эта работа не должна быть эпизодической, а проводиться начиная с первой ступени образовательного процесса. Она вырабатывает у учащихся положительную мотивацию, осознание личностной значимости конечного результата.

Биологическое образование и республиканский компонент последовательно формируют и углубляют у учащихся биологические и экологические понятия, содействуют воспитанию экологической культуры. Формируют целостное представление об экологических проблемах региона, о причинах их возникновения и влияния на природу и на человека, понимание путей решения региональных проблем, компетентности в вопросах сохранения окружающей среды и собственного здоровья, обеспечения безопасности жизнедеятельности.

Учащиеся более детально изучают экологическую обстановку своей республики и проводят параллель с мировыми экологическими проблемами.

Материал республиканского компонента позволяет понять место человека в природных системах и способы рационального природопользования, обобщить знания в области сохранения природы и окружающей среды.

Литература

1. Базисный учебный план для организаций образования Приднестровской Молдавской Республики, реализующих программы общего образования
2. Государственный образовательный стандарт основного общего образования ПМР
3. Государственный реестр селекционных достижений. Тирасполь, 2009.
4. Каталог «Сорта и гибриды овоще-бахчевых культур, картофеля и многолетних трав». Тирасполь, 2008.
5. Косячук Л.С., Марьянова И.Б. Республиканский компонент образовательной области «Биология». Учебно-методическое пособие. Тирасполь, 2016.
6. Сборник нормативного и программного сопровождения по учебному предмету «Биология». Пособие. – Тирасполь: ГОУ «ПГИРО», 2009.
7. <http://schoolpnr.3dn.ru> – сайт «Школа Приднестровья»
8. school-kraevedenie.narod/stroev/stroev1.htm

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКОВ ПРИДНЕСТРОВЬЯ

Современные проблемы охраны природы, диктуют необходимость интенсивной просветительской работы по формированию у детей, уже с раннего возраста, экологического сознания и культуры природопользования. Воспитание у детей ответственности за судьбу природы родного края, их привлечение к посильной помощи в ее охране – одна из актуальнейших задач воспитательного процесса.

У многих родителей детей, да и у некоторых педагогов, возникают сомнения в необходимости загружать этими вопросами дошкольников. Однако, само понятие – экологическое воспитание, предусматривает возможность введения начальных элементов экологического воспитания в детском саду.

Экологическое воспитание дошкольников следует рассматривать, прежде всего, как нравственное воспитание, ибо в основе отношения человека к окружающему его миру природы должны лежать гуманные чувства, осознание ценности любого проявления жизни, стремление защитить и сберечь природу [1].

Именно в дошкольном возрасте, когда ребенок начинает знакомиться с окружающим миром, и следует закладывать основы экологического воспитания. Приобщив его к начальным экологическим понятиям, научив видеть красоту природы, чувствовать себя ее частью, значит заложить в ребенке с малых лет бережное отношение к окружающей среде.

Необходимо, чтобы ребенок осознал, взаимосвязь и взаимозависимость человека и природы, поэтому забота о природе есть забота, о человеке, его будущем, а то, что наносит вред природе, является негативным и для самого человека.

Очень важно показать детям, что по отношению к природе они занимают позиции более сильной стороны и поэтому должны ей покровительствовать, должны ее беречь и заботиться о ней, а также уметь замечать действия других людей, сверстников и взрослых, давать им соответствующую нравственную оценку и по мере своих сил и возможностей противостоять действиям антигуманным и безнравственным.

Необходимо помнить о том, что зачастую небрежное, а порой и жестокое отношение детей к природе объясняется отсутствием у них необходимых знаний. Вот почему воспитание сопереживания и сострадания, происходит в неразрывном единстве с формированием системы доступных дошкольникам экологических знаний.

В связи с этим, особую значимость в достижении поставленных целей, приобретает использование регионального компонента. Экологическое вос-

питание, базирующееся на ознакомлении с природой Приднестровья, позволяет сформировать у детей экологические понятия, на основе личного наблюдения и изучения предметов и явлений окружающей среды. Любовь к природе родного края, забота о ней, способствуют решению задачи воспитания нравственно-патриотических чувств и гражданственности [2].

Географическое положение Приднестровья, своеобразие природы нашего края, позволяют продуктивно использовать региональные особенности территории в экологическом воспитании. Благоприятный климат, обеспечивающий большую продолжительность вегетационного периода, крупная река Днестр, связывающая все районы Приднестровья, многовидовой растительный и животный мир и др. Все компоненты природных комплексов Приднестровья, практически, в равной степени важны для решения поставленных задач. Все природные компоненты тесно контактируют между собой, что предполагает ознакомление детей с данным материалом комплексно.

Как все эти понятия можно дать ребенку? Все это можно реализовать и осуществить в форме проведения занятий, наблюдений, экспериментов для детей в детском саду в уголке природы. В ходе образовательной деятельности можно применить игровые и творческие задания, словесные и наглядные методы воспитания, дидактические игры. На занятиях по экологии со старшими дошкольниками, можно предложить детям занятие-игру, воображаемое путешествие в волшебный мир природы, познакомить детей с рекой Днестр, её притоками, растительным и животным миром, обитающим в водоемах и на их берегах.

На примере рассказа сказочного персонажа (бумажного Кораблика) возможно доступное донесение материала до детей о растениях и животных, на территории Приднестровья, формировать бережное отношение к ним, наблюдать за их жизнью и желание защищать их. Понимание неповторимости каждого вида растений и животных, их роли в природе и в жизни человека, необходимости защищать не только их самих, но и места их обитания.

Воображаемое путешествие начинается с того, что у берега Днестра был найден бумажный кораблик, который согласился прийти к ребятам и рассказать о своем странствии. Оказалось, что его сделали ребята, из детского сада с. Грушка, Каменского района, через которое Днестр вступает на территорию Приднестровья, и пустили в местный ручей, который впадает в р. Днестр.

В ходе занятия кораблик повествует о Днестре, о природе Приднестровья, о своих впечатлениях от этого путешествия и о том, кого встретил на своем пути.

Ребята узнают, что уже много тысячелетий течёт Днестр через наш край. Далеко на Украине, в Львовской области, у горы Розлуч пробивается на земную поверхность хрустальный родничок с прозрачной и холодной водой. Этот тоненький ручеек и дает начало реке Днестр.

Долгий путь – 1362 километра пробегает этот родничок, собирая в себя воды 400 рек и речушек, превращается в широкую, глубокую, полноводную

реку. Несёт Днестр свои воды в Чёрное море, впадая в Днестровский лиман. Русло реки очень извилистое, река часто петляет, образуя старицы.

На территорию Приднестровья Днестр входит на севере региона, у села Грушка Каменского района. В пределах нашего региона длина реки Днестр составляет 425 км. Свое путешествие кораблик начинает с посещения Грушкинского заказника дикорастущих лекарственных растений. Кораблик рассказывает о растениях, которые там произрастают: валериана холмовая, ландыш майский, первоцвет весенний, купена, спаржа лекарственная, барвинок травянистый и др. [3]. Детям демонстрируются картинки этих растений, рассказывается о пользе, которую они приносят людям.

Продолжив свое путешествие кораблик попадает в Рыбницкий район и заходит в ручей Белочи. Дети знакомятся с уникальным ландшафтным комплексом «Строенецкий яр», с лесными урочищами из дуба черешчатого и скального, с его ручьями, водопадами, причудливыми скалами из известняков различной окраски, родниками, с необычным составом воды [4].

Спускаясь ниже по течению Днестра, кораблик попадает в Дубосарский район. Здесь он посещает государственный заповедник «Ягорлык», где под защитой людей смогли сохраниться такие редкие растения как: Вьюнок линейчатый, Спаржа тонколистная, Колокольчик персиколистный, Девясил высокий и др.

В конце лета, начале осени здесь появляются такие грибы как: грибок зонтик девичий, сморчок степной.

Водятся достаточно редкие насекомые, которые также находятся под защитой нашего государства: богомол пестрокрылый, жук-олень, жук носорог, сколия степная (сколия волосистая), мегахила округлая, ксилокопа фиолетовая, махаон, поликсена, лимонница (крушиница), переливница тополевая, голубянка-дафнис, павлиноглазка грушевая, медведица госпожа.

Ягорлыкскую заводь населяют, в том числе, достаточно редкие для нашего региона рыбы: стерлядь и вырезуб.

Встречаются необычные земноводные: тритон обыкновенный, чесночница обыкновенная, жаба серая (жаба обыкновенная).

В заповеднике «Ягорлык», живут рептилии, которые нелегко увидеть в других уголках нашего региона: черепаха болотная, медянка обыкновенная, полоз желтобрюхий, эскулапов полоз, гадюка обыкновенная.

Наш кораблик, познакомился с птицами, которых не встретишь в нашем городе: большая выпь, лебедь-шипун, белоглазый нырок, гоголь, скопа, осоед, лунь полевой, курганник, змеяяд, большой подорлик.

Водятся в заповеднике и животные, которых защищают и берегут: кутора малая, летучая мышь ночница прудовая, суслик крапчатый, барсук, куница лесная, горностай, выдра, европейская лесная кошка.

Кораблик плывет дальше и на пути у него оказывается Дуббосарское водохранилище. Ребята узнают, что еще в 1954 году, реку Днестр перегородила плотина Дуббосарской гидроэлектростанции, которая вырабатывает электроэнергию. Кораблик рассказывает, как с помощью мощи воды можно получить

электричество, а также о том, как плотина регулирует паводки – внезапные подтопления воды в реках, возникающие в результате обильных дождей или быстрого таяния снега. При этом, обращается внимание детей на то, что наша река Днестр, находится на службе у человека, помогает ему.

Проплыв еще ниже по течению Днестра, и оказавшись в Григориопольском районе кораблик, увидел, что кто-то моет в реке автомобиль. Кораблик объясняет, что такие действия приводят к загрязнению реки. Кораблик просит ребят подсказать ему, почему нельзя мусорить на берегах рек и озер, мыть в них автомобили, сбрасывать промышленные отходы, зачем нужно ставить на предприятиях очистительные фильтры.

В завершении занятия, кораблик жалуется детям, что запачкал свои бортики в грязной воде, потому что после мытья автомобилей и мотоциклов в воде остаются масляные пятна, и говорит, что не может продолжить свое путешествие. А ниже по Днестру, живут другие ребята, которые тоже хотят узнать о нашей реке, растениях и животных Приднестровья, и почему нужно сохранять чистоту окружающей среды.

Детям предлагается сделать бумажные кораблики и отпустить их в путешествие по дождевым ручьям. Конструирование корабликов сопровождается пересказами детей об услышанном и увиденном на картинках, о значении воды в жизни человека, о природе родного края.

По результатам данного занятия, могут быть реализованы такие задачи экологического воспитания, как:

- ознакомление детей со свойствами воды, значимость реки Днестр в жизни приднестровцев;
- формирование элементарных представлений об источниках загрязнения водоемов, о значении чистой воды для нашего здоровья;
- воспитание бережного отношения к окружающей действительности, воспитание экологической культуры;
- выработка умения анализировать поступки людей и свои, делать экологические выводы;
- формирование интереса, к объектам живой и неживой природы Приднестровья, и навыков наблюдения за ними;
- воспитание гордости за многообразие природы родного края;
- закрепление социальных навыков: умение работать в группе, учитывать мнение партнера, отстаивать собственное мнение, доказывать свою правоту, прививать бережное отношение к природе.

Литература

1. Николаева С.Н. Экологическое воспитание младших дошкольников // «Мозаика – синтез». 2000 г.
2. Детство: Примерная образовательная программа дошкольного образования // Т. И. Бабаева, А. Г. Гогоберидзе, О. В. Солнцева и др. — СПб.: ООО «Издательство «Детство-пресс», 2014 г.
3. Приложение к Постановлению Верховного Совета Приднестровской Молдавской Республики от 20 января 2010 года № 2938 «Об утверждении перечня объ-

ектов, комплексов и территорий природно-заповедного фонда Приднестровской Молдавской Республики» // Собрание актов законодательства Приднестровской Молдавской Республики. 01.02.2010 г. № 10-4.

4. <http://www.ngo-ardt.com/turizm-v-pmr/ekologicheskij-turizm.html>

Н.А. Перели

учитель географии высшей квалификационной категории, МОУ «Рыбницкая русская гимназия №1»

ЭКСКУРСИЯ В ЦЕНТРАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ЛАБОРАТОРИЮ МОЛДАВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА И НА ФИЛИАЛ ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИТАРНОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ» В г. РЫБНИЦА

Молдавский металлургический завод – это современное предприятие черной металлургии, обладающее технологиями мирового уровня, производящий непрерывную стальную заготовку, мелкосортный прокат и катанку из низкоуглеродистых и высокоуглеродистых, низколегированных сталей по стандартам ведущих стран мира. Молдавский металлургический завод был построен и сдан в эксплуатацию в январе 1985 года. В январе 2015 года заводу исполнилось 30 лет. ММЗ имеет самую мощную в Приднестровье центрально-исследовательскую лабораторию, в которой работают 68 человек. Лаборатория была образована системой приказов №4 природоохранной деятельности. Лаборатория осуществляет контроль:

1) за концентрацией выбросов в атмосферу (все окислы металлов, а также размещение отходов);

2) контроль за сбросом сточных и питьевых вод;

3) контроль за санитарным состоянием рабочих мест.

С 1990 г. санитарно-промышленная лаборатория ведет учет исследований питьевой и сточной воды. Технологическая вода на заводе образует замкнутый цикл. В первом корпусе использованная грязная вода сливается. Во втором корпусе собирается ливневая вода, и все эти воды очищаются от промышленных масел и взвешенных частиц.

На заводе имеется два водозабора:

1) в селе Тарасово, который был построен 30 лет назад на берегу Днестра. Здесь на водоочистительных станциях воду изучают по следующим параметрам: цвет, мутность, жесткость, содержание нитратов, ОКБ (общее колиформные бактерии), ТКБ (термотолерантные колиформные бактерии), ОМЧ (общее микробиологическое число), остаточный хлор (суммарный и свободный).

2) в селе Ержово (резервный). Он очищает сточные воды ММЗ и способен в случае необходимости очищать сточные воды Рыбницы.

Учащихся рыбницкой гимназии проинструктировала инженер-химик Т.В. Панова и дала мастер-класс по исследования воды. Ребята определяли воду под ее руководством при помощи следующих аппаратов: сушильным, муфельной печью, фильтровальной установкой, весами ЛРВ-200, психрометром (который показывает влажность воздуха). Протокол исследования качества поверхностных источников водоснабжения прилагаются.

Таблица 1. Протокол исследования качества воды поверхностных источников водоснабжения ММЗ за июнь 2015 года.

Наименование пункта отбора пробы	дата	рН	температура, град	жесткость, мг/л ³	ион аммиачный, мг/л ³	ион нитратный, мг/л ³	ион сульфатный, мг/л ³	сухой остаток, мг/л ³	жесткость общая, мг/л ³	жесткость кальциевая, мг/л ³	жесткость магниевая, мг/л ³	окисляемость перманганатная, мг/л ³	окисляемость биологическая, мг/л ³	БПК ₅ , мг/л ³	раствор кислорода, мг/л ³	моль, мг/л ³	фосфат, мг/л ³	фтор, мг/л ³	СДВ, мг/л ³	Объем, мг/л ³	Нитроген, мг/л ³	КОС (ОБС) (ПДК) × 100 по ГОСТ		
																							1	2
Дн. مياه водозабора	1	8.3	16	0.6	0.11	0.07	4.56	0.06	22.8	44.2	312.2	4.3	3.4	0.03	1.65	3.69	1.27	10.1	0.05	0.03	<0.05	<0.001	<0.3	830
Дн. مياه сброса	0	8.3	17	0.5	0.14	0.06	4.03	0.05	22.8	46.7	296.0	4.2	3.4	0.03	1.73	4.52	1.13	9.2	0.03	0.04	<0.05	<0.001	<0.3	846
Дн. مياه сброса	1	8.3	15	0.6	0.12	0.08	4.73	<0.05	22.3	49.1	310.4	4.1	3.5	0.04	1.81	5.74	1.47	9.4	0.04	0.04	<0.05	<0.001	<0.3	682
Киев	1	8.5	11	0.5	0.08	0.05	4.55	0.06	22.8	42.0	286.4	4.3	3.7	0.02	1.56	2.05	1.04	10.8	0.03	0.02	<0.05	<0.001	<0.3	409
Дн. مياه сброса	2	8.7	48	4.1	0.11	0.05	4.38		25.2	63.8	295.5	3.8	3.1	0.03	2.64	7.4	1.52	8.74						646
Дн. مياه сброса	3	8.7	48	7.4	0.14	0.05	4.60		25.2	63.8	302.0	3.8	3.1	0.03	2.72	8.5	1.79	9.14						864
Дн. مياه сброса	3	8.5	45	5.4	0.09	0.08	4.59	0.09	23.8	58.9	288.0	3.4	3.0	<0.02	3.25	6.15	1.22	9.02	0.02	0.03	<0.05	<0.001	<0.3	609
Дн. مياه сброса	0	8.4	42	5.2	0.07	0.06	5.3	0.07	23.3	41.4	300.0	3.4	3.0	0.02	3.17	5.33	1.14	9.44	0.03	0.03	<0.05	<0.001	<0.3	736
Сброс на КУ-12 и в коллектор не производится																								

Инженер-химик
Инженер-бактериолог

Т.В.Панова
И.П.Иванова

Главный специалист ГУ «Рыбницкое управление сельского хозяйства, природных ресурсов и экологии»
М.Л.Планица

УТВЕРЖДАЮ
Начальник ЦПЛ
С.А. Писемный
2015г.

ОАО "Молдавский металлургический завод"
Аккредитованная химико-бактериологическая лаборатория
(Атт. аккр. № ГОСТ ЦМР. 03. КН. 51. -ЭС. 0616 от 30 декабря 2014 г.)
5500, г. Рыбница, ул. Индустриальная, 1; тел. 7-66-34
ПРОТОКОЛ №_40
исследования качества воды поверхностных источников водоснабжения (река Днестр) за июнь 2015 года

Аккредитованная химико-биологическая лаборатория проводит исследования качества воды на содержание следующих токсических и химических веществ: ион аммиачный, ион нитратный, азот нитратный, железо ион, хлор ион, сульфат ион, сухой остаток, жесткость общая, щелочность, алюминий, окисляемость перманганатная, БПК-5, раствор кислорода, медь, фосфаты, фтор и тд.

Мы также совершили экскурсию на унитарное предприятие водоснабжения и водоотведения в г. Рыбница и узнали, что в городе Рыбница имеется три водозабора: Ержовский (самостоятельный, не связанный с заводом), где используется днестровская вода; Шмаленский (жесткость воды в котором доходит до 20 мг/л. По ГОСТу 7мг/л, однако город имеет разрешения использовать воду с жесткостью до 10 мг/л), эта вода самая жесткая, так как она проходит через известняки. На этой территории имеется большое количество нитратов, так как раньше здесь располагалась лисья ферма, ферма КРС, свиноферма, овцеферма и птицеферма. Эти фермы производили уборку гидросмывом в отстойники, где эти отходы хранились постоянно. В результате они просачивались в грунтовые воды и залеживались. Поэтому в шмаленских водах часто находят стафилококк и кишечную палочку. Третий водозабор в Сахкаменске,

который снабжает водой район Вершигоры. Подземные воды находятся здесь на глубине 100-140 метров.

Все методы анализов воды проводятся по руководству «Вода питьевая. ГОСТ». Полный химический анализ в городе проводится 2 раза в год. Все параметры воды в городе изучаются на 2 приборах: КФТ (концентрационный колориметр) и КФТ-2. Исследование воды проводится по органическим показателям, а также по содержанию токсичных и химических веществ.

Эти экскурсии мы проводили в результате проекта в рамках Совета Европы «Экологическое образование для детей с обоих берегов реки Днестр». Благодаря этим экскурсиям, мы узнали, что вода является стратегически важным ресурсом для нашего города.

Литература

1. Игнатьев И. Вода и здоровье. – О.О. «Экоспектр».
2. Протокол про воду и здоровье. В. ЭОО «Мама-86»
3. «Вода питьевая. ГОСТ» – государственный стандарт Союза ССР.

А.В. Попова

учитель биологии I квалификационной категории, МОУ «Тираспольская СШ №11»

РЕАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ В УСЛОВИЯХ КОЛЛЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ

Единственный путь, ведущий к знанию, – это деятельность.

Б. Шоу

Педагогика в современном мире переживает период переосмысления подходов, отказа от ряда устоявшихся традиций и стереотипов. Освоение технологий становится приоритетным как при овладении учительской профессией, так и при оценках качества и стоимости образовательно-воспитательных услуг.

Педагог на рынок труда выставляет свой профессионализм, в основе которого лежит знание педагогических технологий. В работе преподавателя уже в ближайшем будущем технологии будут определять успех на 80%, а индивидуальное мастерство – только на 20%. Будущая педагогика будет все меньше зависеть от личности педагога. Технология в личностном исполнении педагога – таков продукт рыночных отношений.

Педагогическая технология – системный метод создания, применения и определения всего процесса преподавания и усвоения знаний с учетом технических и человеческих ресурсов и их взаимодействий, ставящей своей задачей оптимизацию форм образования.

Если цели заданы объективно и непротиворечиво, ясно определены характеристики воспитанников и условия процесса, то можно создать очень эффективную технологию, доступную для повторения. Чем конкретнее цель, тем более детальную, а следовательно, и более повторяемую технологию можно создать.

Среди современных разновидностей щадящей технологии – многочисленные схемы организации процесса, приспособленного к удовлетворению индивидуальных запросов обучаемых. Возрастает количество людей, которые по тем или иным причинам не могут (или не хотят) учиться в общих потоках по схемам фронтального обучения, поэтому общее и даже профильное обучение должно все больше взаимодействовать с индивидуальным (индивидуализированным). Это и понятно, и объяснимо: высококачественное продуктивное обучение возможно лишь при разумном сочетании индивидуального обучения с групповым.

Требования рыночной экономики заставляют педагогов внедрять индивидуальный подход в полном объеме: ведь каждый ученик требует необходимых условий для самореализации. Личностная ориентация образовательного процесса осуществляется путем создания условий для индивидуального обучения, цель которого – получение школьником образования на выбранном им уровне и в соответствии с индивидуальными запросами.

Реализация целей продуктивного обучения в общеобразовательной средней школе существенно упрощается, когда она дополняется так называемыми индивидуальными маршрутами обучения.

Индивидуальный маршрут – составленный самим учеником (вместе с преподавателем и родителями) план обучения и достижения конечной цели в зависимости от собственного усердия. Индивидуальный образовательный маршрут – это личная программа действий ученика на некотором отрезке его обучения: от нескольких минут и часов до недель и даже месяцев. Маршрут может быть намечен для отдельной части, темы, раздела или даже целого предмета. Цель продуктивного обучения по индивидуальной программе – максимальное удовлетворение запросов ученика, повышение качества знаний, умений, экономия времени. Уменьшение срока обучения освобождает время для профессиональной подготовки, углубленного изучения отдельных предметов.

Маршрут содержит точное описание: а) изучаемого материала заданного объема; б) требуемого уровня овладения им; в) методики рационального обучения; г) необходимых объемов самостоятельной работы и практики; д) расчета затрат времени на все виды самостоятельного обучения; е) самодиагностики и тестирования достижений.

Учитель планирует и предлагает индивидуальный вариант деятельности по решению конкретной задачи, контролирует и оценивает результаты работы.

Индивидуальная программа может ориентироваться на один их действующих учебных планов, не обязательно тот, который реализуется в данном

классе. Ученик может, например, выбрать гимназический учебный план или план с углубленным изучением какого-либо предмета.

Содержательную основу обучения по индивидуальному образовательным программам составляют учебные модули. Учебный модуль – это учебный материал (параграф, тема, раздел, предмет и т.д.), указания по изучению учебного материала, время выполнения каждого учебного задания, способы контроля и отчетности. Наиболее простым и типичным образцом учебного модуля является тема (раздел) обычной учебной программы вместе с указанием наиболее рациональных методов и форм ее изучения.

Общий учебный модуль составляется в виде индивидуального образовательного маршрута, в котором содержатся:

- название модуля и его объем (тема, раздел, курс);
- учебный материал (предмет, группа предметов, интегрированный курс);
- уровень (базовый, углубленное изучение и т.п.);
- количество часов на все части модуля (темы, разделы, весь модуль);
- методы и способы овладения знаниями, умениями;
- самостоятельная практическая работа;
- отчетность (тесты, рефераты, зачеты и т.д.).

Учебный модуль содержит четкие временные ориентиры:

- 1) определяется общее время, например четверть, полугодие;
- 2) фиксируются и постоянно уточняются сроки выполнения каждого участка маршрута;
- 3) составляется временной график выполнения частей модуля по неделям с указанием контрольных точек: сроков представления заданий, контрольных срезов, зачетов и т.п.

Контроль индивидуального образовательного маршрута осуществляется в следующих видах:

- 1) текущий контроль, подразумевающий выдачу учебных заданий, регулярные встречи с наставником, консультации и т.п.;
- 2) устная и письменная отчетность по выполнению учебных модулей;
- 3) тестирование и итоговая аттестация достижений.

Мониторинг и корректировка индивидуального образовательного маршрута находится под постоянным наблюдением учителя.

Результатом реализации индивидуальной образовательной программы различными способами обучения является:

1. Занятия в классе. Образовательный маршрут может предполагать изучение одного или нескольких модулей по обычной классно-урочной системе.
2. Групповые занятия. Для группы учащихся может быть организовано групповое выполнение отдельных модулей.
3. Самостоятельное изучение. Индивидуальное обучение может предполагать разный уровень самостоятельности, при этом необходимы консультации с учителем, на которых ученик разрешает свои личные затруднения.

4. Текущая проверка и тестирование достижений. Они необходимы, прежде всего, самому ученику, чтобы показать ему, насколько успешна избранная им методика самостоятельного обучения.

5. Самостоятельная практика в больших объемах и разнообразных формах. К практике относятся и многочисленные формы факультативных, дополнительных, кружковых занятий, организуемых как на базе школы, так и вне ее.

И в связи с этим, можно сформулировать следующие выводы, что в обязанности педагога, ведущего индивидуальный образовательный маршрут, входит:

- оценка готовности ученика к переходу на индивидуальное обучение;
- выбор совместно с ним индивидуального образовательного маршрута;
- регулярные встречи с учеником, обсуждение этапов прохождения индивидуального образовательного маршрута;
- корректировка образовательного маршрута;
- контакты с родителями;
- оформление результатов тестирования и аттестации ученика.

Реализация индивидуальных образовательных маршрутов в различных педагогических средах требует особо подготовленного педагога. Это, безусловно педагог, характеризующийся гуманистической направленностью, имеющий интегративные психолого-педагогические знания. Наиболее успешны в организации индивидуальных маршрутов учащиеся будут те педагоги, которые знают и владеют набором разных смыслов, форм и технологий образования, то есть опираются на концепцию, допускающую внутри себя многообразие образовательных траекторий учеников.

Литература

1. Александров Г.Н., Дзарасов А.А., Науменко А.И. Основы теории педагогических систем и педагогических технологий: Учеб. пособие. Владикавказ, 2001. – 357 с.
2. Крылова Н. Культурные модели образования с позиций постмодернистской педагогики // Новые ценности образования: Культурные модели школ. М., 1997. – 205 с.
3. Подласый И.П. Продуктивная педагогика. М., 2007. – 540 с.
4. Слободчиков В. Образовательная среда: реализация целей образования в пространстве культуры // Новые ценности образования: Культурные модели школ. М., 1997. С. 177-185.
5. Чернилевский Д.В. Дидактические технологии в высшей школе: Учеб. пособие. М., 2002. – 560 с.

ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

«Всматривайтесь в малое, и вы увидите великое!»
(научная истина)

Сегодня стратегическая задача образования – опережать запросы общества, конструировать такой учебно-воспитательный процесс, чтобы личность получала запас интеллектуальных, нравственных сил, необходимых не только для того, чтобы адаптироваться, «вписаться» в сегодняшние рыночные отношения, но и активно действовать в меняющихся условиях. Важно создавать условия для развития как способностей у учащихся, так и повышать интерес к самому учебному процессу. Теоретический материал, изложенный в учебниках (особенно в старших классах), достаточно сложен для понимания. При его изучении, по моим наблюдениям, иногда возникают затруднения, когда ученики не могут “увидеть”, представить, вообразить необходимый процесс или явление. Очень часто я замечаю, что ученики боятся практических (лабораторных) работ – они не решаются действовать, не могут изменить рекомендуемые действия, чтобы найти свой путь решения. Ученики не понимают и не видят своих ошибок. Их перестает интересовать и сам урок, и изучаемый материал. Равнодушный к учению ученик не задает вопросов, его не тревожат неразрешенные проблемы. А это основной показатель низкой познавательной активности. Основной целью применения практических (лабораторных) работ на своих уроках я вижу в развитии у учащихся познавательной самостоятельности, активной мыслительной деятельности, логического мышления. Предложенные программой практические (лабораторные) работы не являются комплексными. Они не связаны между собой и проводятся как изолированные процессы. Однако, они дают возможность учащимся узнать на практике и об особенностях строения различных организмов, и о функционировании отдельных систем и так далее, но, к сожалению, иногда не в полной мере из-за ограниченности урока по времени. Поэтому, для учащихся, увлекающихся биологией, на факультативном курсе, отдельным практическим работам мною было отведено дополнительное время. При этом работа была организована таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно смогли оценить правильность выполненного задания и насколько предположения, выдвинутые в начале работы, подтверждаются результатами эксперимента.

На уроках биологии лабораторные работы, по моему мнению, являются одной из форм активизации познавательной деятельности. Они позволяют учащимся осуществить необходимые наблюдения исследовательского характера за различными биологическими объектами и процессами, провести анализ, сравнить, сделать вывод или обобщение. Важное значение для развития

учащихся при выполнении лабораторных работ имеет вводная беседа учителя, в которой он определяет проблему и ставит цель. Учитель разъясняет ход лабораторной работы, раздает инструктивные карточки или задания, указывает на форму записи результатов наблюдений (текстовая запись, схема, таблица), ставит проблемные вопросы для выводов и обобщений.

Наличие в содержании инструкции проблемных вопросов позволяет активизировать познавательный интерес учащихся к исследовательской деятельности.

В качестве примера приведу инструкцию по выполнению лабораторной работы в 7 классе по теме «Строение пресноводной гидры».

Лабораторная работа

Тема	Строение пресноводной гидры
Цель работы	Изучение строения гидры на фиксированных препаратах.
Материалы и оборудование	Живые гидры в банке, фиксированные микропрепараты, видеоролики о гидре
Ход работы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассмотреть препарат продольный срез гидры. Схематично зарисовать. Обозначить основные части тела гидры используя тетрадь. 2. Рассмотреть препарат поперечный срез гидры. Схематично зарисовать. Обозначить клеточные слои и неклеточный слой используя тетрадь. 3. Поставьте пропущенные слова в предложения характеризующие строение гидры.
Продольный разрез гидры	Поперечный разрез гидры
Подписи:	_____

Вывод: В водоемах с чистой водой живет пресноводная гидра. Это небольшое полупрозрачное животное длиной около 1 см. Тело гидры имеет цилиндрическую форму. Нижним концом его, то есть _____, она прикрепляется к водным растениям, корягам и камням. На верхнем конце тела, вокруг рта, имеются 6-12 _____. Для гидры, как и для других кишечноротовых, характерна _____ симметрия.

Тело гидры имеет вид продолговатого мешочка, стенки которого состоят из _____ слоев клеток – _____ и _____. Между ними лежит тонкая студенистая неклеточная прослойка – _____. Кишечная полость гидры сообщается с наружной средой только через _____.

Достоинства: ученики максимально активны и свободны на таких уроках, обучение носит поисковый характер, ребята в течение всего урока взаимодействуют друг с другом. Этот тип работы дает замечательные результаты, если учитель сумел заинтересовать ребят предложенной работой.

Недостатки: слабые ученики могут «выпадать» из учебного процесса, надеясь, что другие выполнят работу за них. Кроме того, ребята могут отвлекаться от выполнения заданий на обсуждение посторонних тем.

Правильная организация и проведение лабораторных работ по биологии позволяет добиться эффективного усвоения учащимися материала непосредственно на уроке, ознакомить школьников с методами познания природных объектов и явлений.

Создание на уроках проблемных ситуаций, вызывающих умственное напряжение и стимулирующих познавательный интерес учащихся, важное средство развития мотивов интеллектуальной деятельности. Так, например, активную мыслительную деятельность учащихся вызывают вопросы, требующие установления сходства и различия. Причем чем меньше они выражены, тем интереснее для ребят их находить.

При осуществлении руководства познавательной деятельностью учащихся необходимо организовать работу на уроке таким образом, чтобы учащиеся самостоятельно смогли оценить правильность выполненного задания и насколько предположения, выдвинутые в начале работы, подтверждаются результатами эксперимента. Право учителя определить место лабораторно-практических занятий в логической структуре урока, но, как показывает практика, в настоящее время учителя биологии иногда отдают предпочтение работе с учебником и мало времени уделяют самостоятельной работе с натуральными объектами. Это связано с нехваткой учебного оборудования, неумением учителя проводить лабораторные работы, а между тем анализ практической части новых программ показывает, что большое значение уделяется самостоятельным лабораторно-практическим работам.

Степень самостоятельности зависит от цели, подготовки учащихся и источников информации. Особенно важное значение имеют работы поискового уровня. Работы исследовательского уровня при изучении биологических процессов могут быть проведены при выполнении некоторых типов домашних заданий, поскольку продолжительность большей части биологических процессов во времени значительно дольше продолжительности урока.

Правильная организация во многом определяет успешность выполнения лабораторно-практических работ. Например, при фронтальной работе, когда учащиеся выполняют одну и ту же работу (опыт, наблюдение), необходимо ее синхронное выполнение, для этого учитель перед уроком должен решить, как и куда должны выходить учащиеся (знакомство с микропрепаратами, выполнение функциональных проб и т.д.), кто и в какое время раздаст учебное оборудование, необходимое для проведения эксперимента.

Демонстрационные опыты, проводимые учителем, должны быть хорошо видны со всех рядов класса. Правильное применение демонстраций на уроке – это, прежде всего, организация коллективного, целенаправленного наблюдения под руководством учителя, что особенно важно при первичном ознакомлении учащихся с объектом наблюдения. В том случае, когда демонстрация предшествует аналогичной самостоятельной работе учащихся, действия учителя служат примером правильного обращения с учебным оборудованием,

наглядным инструктажем: например, учитель демонстрирует правила работы с микроскопом, приготовление микропрепарата, закладку опыта.

Определенные сложности возникают при организации групповой работы, когда из-за нехватки материала разным группам приходится выполнять разные задания. В этом случае нецелесообразно инструктировать группы по очереди. Например, при изучении тканей учитель вначале рассказывает, как надо рассматривать эпителиальную, соединительную, мышечную ткани, и только потом объявляет, какая группа с какой тканью будет работать, и раздает соответствующие препараты, а также инструктивные карты. На работу с каждым препаратом следует отводить определенное время и следить, чтобы учащиеся успевали их рассмотреть. Обмен препаратами производится по команде учителя.

Индивидуальную работу лучше организовать по инструктивным карточкам, которые должны не только содержать инструкцию по проведению работы, но и проверочные вопросы, на которые ученик отвечает в ходе опыта или после него.

Эффективность самостоятельной работы во многом зависит от качества руководства восприятием. Необходимо не только предоставить учащимся объект для работы, но и показать, что с ним нужно делать, научить наблюдать, составить программу наблюдений. Ознакомление учащихся с объектом должно идти от целого к частному, а затем опять возвращаться к целому на основе проведенных наблюдений. Инструктаж, проводимый перед началом самостоятельной работы, должен содержать ответы на следующие вопросы:

- каковы цель и задачи лабораторной работы;
- какие методы следует использовать и каков порядок проведения работы;
- как нужно содержать в порядке рабочее место;
- каковы требования техники безопасности при проведении работы;
- как оформить результаты.

Во время проведения лабораторной работы учитель постоянно наблюдает за учащимися, оказывает помощь, корректирует их деятельность, контролирует правильность выполнения отдельных операций.

Лабораторные работы выполняются учащимися самостоятельно, однако на начальных этапах, а также при проведении сравнительно новых типов самостоятельных работ (например, определение растений) рекомендуется работу разбить на части. Перед началом каждой из них учитель дает пояснения, и работа выполняется фронтально. Целесообразно также активно проработать карточки-инструкции всем классом. Особое внимание следует уделить окончанию работы. За несколько минут до завершения работы учащихся следует предупредить, что время, отведенное на нее, заканчивается. Необходимо закончить оформление и привести в порядок рабочее место. Обязательно следует обсудить выполнение работы, сделать выводы.

Итак, Лабораторная работа – идеальный вариант для работы в группах в течение урока. Групповая работа является очень эффективной. Хотелось бы поделиться опытом организации групповой работы. Главные признаки групповой работы:

- 1) класс делится на группы для решения конкретных учебных задач;
- 2) каждая группа получает определенное задание (либо одинаковое, либо различное) и выполняет его сообща;
- 3) задания в группе выполняются таким способом, который позволяет активно участвовать каждому члену группы.

Величина групп 3–4 человека в зависимости от размера класса. Состав группы не меняется на протяжении четверти, поэтому в группе не должно быть негативно настроенных друг к другу учащихся. Группы организуются таким образом: учитель выбирает 3–4 сильных учеников (по числу организуемых групп), они в свою очередь выбирают по одному человеку, с кем бы они хотели работать всю четверть; выбранные в свою очередь определяют, кого они хотят видеть в своей группе и т.д.

Выполнение лабораторных и практических работ является фундаментом изучения биологии в основной школе. Наблюдая явления, рассматривая организмы, проводя опыты, учащиеся извлекают полезную информацию самостоятельно. Это те знания, которым они доверяют, об этом же написано в учебнике и рассказывал учитель. В отдельных случаях, когда нельзя самим проверить информацию, учащиеся могут верить учителю на слово.

Проведение лабораторных работ, постановка опытов, наблюдение развивают практическое мышление, требовательность к результатам работы. Умение проверять теорию практически, осмысливать и объективно оценивать информацию пригодится учащимся в их повседневной практической деятельности. Проведение лабораторных работ исследовательским методом развивает творческий потенциал учащихся.

Лабораторное занятие позволяет вооружить учащихся практическими умениями работать с микроскопом, готовить микропрепараты, ставить опыты, пользоваться определителем, инструкцией и др. При этом учитель проверяет не только правильность выполнения той или иной операции, но и аккуратность работы, направляет взаимоотношения в коллективе (группе) на развитие взаимопомощи, честности, принципиальности.

По моему мнению важно строить работу учащихся в плане поиска, небольшого исследования. Это можно сделать в том случае, если учащиеся имеют некоторый запас опорных знаний, необходимых для выявления сущности процесса, закономерности в ходе наблюдения, эксперимента, практической работы. Так, элементы исследования могут быть на лабораторных занятиях по изучению возникновения приспособлений у различных видов, результатов искусственного и естественного отбора, филогенетических связей, направлений развития клеточной формы жизни, взаимосвязей между разновидовыми по-

пуляциями в биогеоценозе (по гербарным материалам и коллекциям, динамическим схемам) и др.

Литература

1. Анастасова Л.П. Самостоятельные работа учащихся по общей биологии. пособие для учителя. – М., 1989.
2. Биологический эксперимент в школе. Книга для учителя. – М., 1990 с.
3. Верзилин Н.М., Корсунская В.М. Общая методика преподавания биологии. Учебник для студентов педагогических институтов по биологическим специальностям. – М., 1983.
4. Константинов В.М. Общая биология. – М.: Академия, 2014.
6. Подласый И.П. Продуктивная педагогика. М., 2007. – 540 с.
7. Слободчиков В. Образовательная среда: реализация целей образования в пространстве культуры // Новые ценности образования: Культурные модели школ. М., 1997. С. 177-185.

Н.М. Почтаренко

*учитель географии второй квалификационной категории,
МОУ «Тираспольская СШ № 7»*

АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОГРАФИИ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ

«Чтобы быть хорошим преподавателем,
нужно любить то, что преподаешь,
и любить тех, кому преподаешь».

Василий Ключевский

Введение

Современное образование характеризуется сменой парадигм, пересмотром базовых представлений о человеке и обществе, которое рассматривает себя как совокупность различных микросоциумов и признает за их членами право на собственный стиль жизни.

В современном мире открылись перспективы изменений в системе образования, связанные с новым отношением к детям с проблемами в развитии, с решением вопросов их социализации и интеграции. С развитием интеграционных процессов в обществе возрастает актуальность определения места и роли географического обучения в образовательном пространстве. Образование в любой стране не развивается обособленно, оно является результатом взаимодействия исторического, географического, культурного, социально-экономического факторов.

В прогрессивной педагогике начала XXI века идеи народности, культуры и воспитания определяли достоинства и недостатки образования в семье, школе, обществе. К.Д. Ушинский, изучив педагогические системы многих ев-

ропейских стран, пришел к выводу, что при некотором сходстве каждая из национальных систем имеет свои коренные отличия и особенности, при этом все страны имеют свою цель и средства достижения этой цели. Однако это не означает их национальной замкнутости и ограниченности.

Сегодня необходим глубокий анализ современных проблем образования в разных странах для разработки подлинно научной теории обучения и воспитания, основанной на объективном подходе к определению потенциальных возможностей и потребностей ребенка.

Основной целью данной статьи является аналитический обзор изменений структуры и содержания школьного курса географии в Приднестровье, нашедших свое отражение в обновленной программе для общеобразовательных учебных заведений, с целью выделения ее инноваций и преимуществ по сравнению ранее действовавшей.

Для достижения данной цели в процессе исследования решаются следующие задачи:

- модернизация содержания географического образования на всех уровнях при соблюдении преемственности;
- определение содержания базового и углубленного уровня географического образования в основной и старшей школе, на основе объективно установленной потребности во всеобщей географической грамотности населения.
- определение методов работы, технологий и набора учебных материалов (в том числе вспомогательных) для обеспечения качественно нового уровня преподавания географии;
- определение минимума необходимой для учащихся информации, базовой географической номенклатуры и прогнозирование результатов;
- совершенствование содержания и форм оценки образовательных достижений учащихся по географии;
- определение форм организации внешкольной и внеурочной деятельности, дополнительного образования, обеспечивающих взаимосвязь географических знаний с жизнью и, как следствие, развитие познавательного интереса к географии, творчества и сотрудничества средствами географии;
- разработка комплекса мер поддержки лидеров географического образования и популяризаторов географии (молодых ученых и специалистов, организаций и отдельных педагогов, ученых, а также структур, формирующихся вокруг лидеров), выявление новых лидеров;
- популяризация географических знаний и географического образования, обеспечение создания законодательных основ для финансирования популяризаторской деятельности.

Сегодня в образовании многих стран мира мы наблюдаем так называемый «географический ренессанс»: к географии вновь повернулись лицом, вспомнили о некогда забытой науке. Международный географический союз, существующий с 1871 г., выдвинул приоритетную задачу – донести важность географического образования в начальной и средней школах. Помимо этого

перед современным учителем стоит ещё одна не маловажная задача – объяснить, что географическая наука – это неувыдаемая романтика странствий, которая удивительным образом сочетается с особым, глубоко научным видением мира. Едва ли найдется другая наука, которую в равной степени интересовали бы вода и суша, рельеф Земли и атмосферные процессы, живая природа и территориальная организация жизни и деятельности человека. Опираясь на слова Фестиса де Тольна: «Из всех людских безумств и заблуждений самым непостижимым мне кажется то, что человек, живя на Земле, не стремится познать её всю целиком», я каждый раз убеждаюсь, что основы этих знаний должны стать необходимым элементом культуры каждого современного человека. Возникает вопрос, что же в большей мере изменить в преподавании такого учебного предмета как география? Ответ напрашивается сам собой: во-первых, изменить предметное содержание, во-вторых, изменить процесс его изучения, в-третьих, изменить формы организации учебной деятельности школьников и методы обучения.

Общеобразовательные стандарты требуют совершенно нового подхода к процессу обучения, где ученик становится не объектом, а субъектом образовательного процесса. В основе современного урока лежит системно-деятельностный подход, который подразумевает среди прочего активную учебно-познавательную деятельность обучающихся; построение образовательного процесса с учётом индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся; формирование готовности к саморазвитию и непрерывному образованию; проектирование и конструирование социальной среды развития обучающихся в системе образования. Урок остается главной, но не единственной формой организации учебной деятельности. Важное место занимает также внеурочная деятельность, организованная по разным направлениям. Основой современного урока географии выступает деятельностный подход. Согласно положению о деятельностном подходе в центре урока – организация деятельности учащихся, направленная на освоение ими различных учебных действий. Задача учителя – не просто излагать учебный материал, проверять усвоенное содержание, задавать вопросы, а организовывать деятельность учащихся с различными источниками географической информации, формулировать познавательные задачи и оказывать помощь в решении учебных проблем, осознании собственных творческих возможностей, создавать ситуацию успеха. Проблемы изучения и преподавания географии могут быть объединены в следующие основные группы:

1. Проблемы мотивационного характера. В настоящее время существует ряд проблем мотивационного характера, связанных с низким престижем географии как таковой в школе и обществе в целом; непониманием и недооценкой значимости географического образования для повседневной жизни и деятельности человека; не востребованностью географии как предмета на вступительных экзаменах, в том числе в профильных вузах.

Недостаточно дидактически обоснованный отбор содержания в школьной географии, это приводит к переизбытку географической информации, затрудняющему её усвоение и зачастую выходящему далеко за рамки общего образования. В существующих курсах практически не реализуется важнейшая интеграционная, межпредметная функция географии, позволяющая акцентировать географическую составляющую современных геополитических, геоэкологических, социальных и экономических процессов, способствующая повышению предметной учебной мотивации и интереса к изучению географии среди учащихся.

2. Проблемы содержательного характера. Содержание реализуемого в настоящее время географического образования требует глобального пересмотра в соответствии с задачами, которые формируют национальное и патриотическое воспитание молодежи.

Необходимо повышение значения курса «География Приднестровья» в системе школьного географического образования.

Курс «Экономическая и социальная география мира» нуждается в обновлении с учетом процессов глобализации.

Действующим базисным учебным планом география как учебная дисциплина включена в учебную область «Общественные науки», в то время как содержание предмета в значительной степени соответствует области естественно-научных дисциплин.

В содержании «Рабочей программы изучения географии» недостаточное внимание уделено практической деятельности учащихся.

3. Методические проблемы. С учетом развития современных информационно-коммуникационных технологий требуют совершенствования методики и приемы формирования и поддержания высокой учебной мотивации обучающихся к изучению географии.

В практике школьного географического образования недостаточно используются практикоориентированные технологии, основанные на проектно-исследовательской, игровой, коммуникативной, самостоятельной деятельности, позволяющие обучить ключевым умениям и навыкам учащихся.

Вывод

Географическое образование в основной школе должно использовать потенциал географии как яркого, увлекательного, образного предмета, позволяющего преподнести информацию максимально доступными для восприятия современными средствами: картографическими (в т.ч. моделирование), иллюстративными (включая видео, компьютерную графику) и другими;

Изучение такого курса как «География родного края» позволяет воспитывать у учащихся чувство любви к родной земле, понимание необходимости оберегать и сохранять природу родного края, предоставлять каждому обучающемуся возможность достижения высокого уровня географической культуры и географических знаний, необходимого для дальнейшей успешной жизни в обществе, в том числе для решения практических задач.

Географическая наука должна изучаться по учебникам нового поколения, ориентированным на оптимальное сочетание обязательного и вариативного компонентов образовательных программ, направленным на достижение конкретных результатов учебной деятельности, в том числе посредством развития навыков самостоятельной практической и творческой работы обучающихся. Учащиеся старшей школы должны получать географическое образование в соответствии с их запросами, которые предусматривают необходимую подготовку, как на базовом, так и на углубленном уровне.

Также предоставлять каждому учащемуся, независимо от места и условий его проживания, возможность достижения любого уровня географической подготовки с учетом индивидуальных потребностей. Объем географических знаний и умений должен быть достаточным для продолжения образования по направлениям подготовки (специальностям), требующим наличия серьезной базы географических знаний, таким как экономика, журналистика, государственное и муниципальное управление, военная подготовка, международные отношения, экология, туризм и другие специальности. Нельзя забывать и о дополнительном образовании (географические, туристические, краеведческие кружки, секции и клубы), которому нужна государственная поддержка в субсидировании средств для приобретения необходимого технического оборудования. Новые формы дополнительного образования не должны исключать традиционные формы работы со школьниками: проведение экскурсий и походов, организацию слетов и соревнований, развитие и поддержку олимпийского движения, проведение интеллектуальных турниров.

Литература

1. Бурла О.Н. Развитие творческих способностей студентов-географов во внеучебной деятельности на примере ежегодного конкурса «Ступени мастерства» // Материалы V Республиканской научной практической конференции (с международным участием) «Пути совершенствования естественно-географического образования в ПМР», 25 апр. 2014 г. – Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2014. – С. 89-96.
2. Бурла М.П. Концепция географического образования в общеобразовательных учебных заведениях ПМР на 2000-2005 гг. // Педагогический вестник Приднестровья. – 2000. – № 3.
3. Беловолова Е.А. Формирование ключевых компетенций на уроках географии: 6-9 классы: методическое пособие. – М.: Вентана-Граф, 2010. – 240 с.
4. Гербер Р. Глобализация образования и преподавания географии: в будущее вместе // География в школе. № 2. – 2002.
5. География. Типовая программа для общеобразовательных учреждений (6-11 классы) / Авторы-составители М.П. Бурла, И.П. Капитальчук. – Тирасполь: РИО ГИПК, 2000. – 144 с
6. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М., 1996.
7. Дубцова М.М. Самостоятельная работа как основа повышения качества профессионально-педагогической подготовки студентов-географов в условиях ФГОС третьего поколения // Приволжск. науч. вест., 2012. – № 10 (14). – С. 70–76.
8. Ибрагимов Г. Новые возможности урока: модульное обучение // Народное образование. – 2008. – № 7. – С. 211–216.
9. Максаковский В.П. Географическая культура. – М.: Владос, 2000. – 416 с.

10. Программа по географии для общеобразовательных организаций ПМР (6-11 классы) / Авторы-составители М.П. Бурла, О.Н. Бурла, О.З. Лысенко, С.А. Сухинин. – Тирасполь: ГИПК, 2006. – 96 с.

11. Сухинин С.А. Обновление структуры и содержания школьного курса географии в ПМР // Пути совершенствования естественно-географического образования в ПМР: Материалы научной практической конференции. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2006. – С. 91-93.

12. Церцен Н.Ф. и др. Экологическое образование в условиях устойчивого развития // География и экология в школе XXI века. № 6. – 2004.

О.Н. Робул

*учитель географии и биологии 1 категории,
МОУ «Дубоссарская русская средняя школа №5»*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОГРАФИИ В 9 КЛАССЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

«... Познать свой край изучить его –
значить полюбить его
еще более глубоко...».

А.С. Барков

Моя педагогическая деятельность, как учителя географии направлена на решение следующих проблем:

- формирование географического, экологического мышления и навыков исследовательской и поисковой работы.
- усвоение учащимися глубоких знаний по предмету на основе целенаправленной работы по овладению знаниями методов, понятий, теорий, концепций, моделей, областей практического применения биологических закономерностей, необходимых для плодотворной деятельности в различных областях материальной и духовной культуры;
- формирование отношения к природе на основе уважения к жизни, человеку и окружающей среде.

Все эти проблемы можно выполнить, используя в своей практике краеведческую работу. Краеведением занимаются представители разных наук, но наиболее близкой к краеведению оказывается география. ЛС. Берг называл краеведение "географией родного края".

Краеведческий материал – необходимый компонент школьных курсов географии. Множество явлений окружающей природы хорошо знакомы детям из повседневной жизни. Поэтому географические понятия, которые они усваивают на примере родного края, оказываются наиболее убедительными, легко запоминающимися. На уроках географии краеведение играет большую

роль, так как школьники совместно с учителем глубоко познают особенности природных условий, населения и хозяйства своей местности, что, несомненно, способствует успешности в изучении размещения и развития процессов, явлений не только на региональном уровне, но и на глобальном. Таким образом, краеведение на уроках географии, прежде всего, изучение географии окружающей местности.

Организуя изучение родного края, я всегда помню слова М.И. Калинина, который очень кратко, но емко сказал о важности этого вопроса: «Знакомство с "местной географией", с небольшим уголком окрестностей земли позволит детям более сознательно отнестись к географии всей страны и, кроме того, сделать их любовь к Родине более живой и непосредственной».

Значение краеведческого материала:

- углубляет понимание объективности существования и развития природы и хозяйства, взаимосвязи и взаимозависимости всех компонентов, ответственности их изменения, раскрывает влияние на природу деятельности человека;

- помогает учащимся глубже осознать проявление общих закономерностей в природе и хозяйстве родного края; сознание личной ответственности за состояние окружающей среды, рациональное использование и восстановление её ресурсов;

- приобщает к поисково-исследовательской деятельности учащихся;

- вырабатывает общие и географические умения и навыки;

- повышает эффективность нравственного воспитания учащихся;

- развивает эстетическое восприятие учащихся;

- создаёт условия для правильного осуществления профессиональной ориентации учащихся, их подготовки к жизни, труду;

- способствует реализации межпредметных и надпредметных связей.

На изучение географического краеведения отводится 10 % от общего учебного материала. Понимая важность использования краеведческого материала, я поставила перед собой следующие **задачи**:

- формировать у учащихся системное представление о территории проживания как целостном географическом регионе;

- сформировать систему знаний о физико-географических особенностях территории родного края и района.

При реализации данных задач были определены объем, содержание и формы практической работы.

Составными частями географического краеведения являются учебная (программная) и внеклассная краеведческая работа. Оба эти направления тесно связаны между собой. На краеведческом принципе должны строиться как обычные уроки, так и уроки – экскурсии (походы).

Экскурсии (походы), обычные уроки и внеклассные занятия способствуют накоплению краеведческого материала. После экскурсий (походов) дети дают её описание, делают зарисовки, изготавливают коллекции, гербарии растений,

пишут доклады на самые различные темы. Краеведческий материал используется на тех уроках, где он необходим.

В курсе экономической и социальной географии (9 классе) несколько уроков отводится географии своего региона. Учащиеся уже владеют многими знаниями о своем крае, а учебный материал позволяет проводить всесторонние и содержательные связи в отношении природной среды и отношении хозяйства своего региона.

Воспитывая и обучая подрастающее поколение, наша школа оказывает влияние на повышение как образовательного, так и культурного уровня населения. Выпускник нашей школы должен обладать не только теоретическими знаниями о системе понятий географии, объяснять структур, законы развития, функционирования и размещения на Земле природных и хозяйственных объектов, но и уметь применять их на практике: вести наблюдения за природными и хозяйственными явлениями и процессами, фиксировать, обрабатывать их результаты, анализировать.

В 9 классе с учащимися выполнили практическую работу: «Лесное хозяйство ПМР», Практическая работа имеет социальное, эстетическое и патриотическое значения. Нами был собран материал по лесному хозяйству ПМР. В процессе занятий продолжаем сбор дополнительного краеведческого материала.

Практическая работа.

Тема: «Лесное хозяйство ПМР».

Цель: научиться оценивать обеспеченность лесными ресурсами ПМР.

Оборудование: учебник, тематическая карта, атлас, фотографии, справочники, приложение.

Ход работы.

Задание 1. Дать определение лесным ресурсам.

Задание 2. Изучить растительность на карте ПМР.

Задание 3. Описать лесное хозяйство ПМР, используя план работы.

План работы:

1. Какова площадь лесного фонда республики.
2. Оценка состояния лесного хозяйства республики.
3. Какие районы республики имеют наибольшие лесные ресурсы.
4. Какие задачи и проблемы стоят перед лесным хозяйством республики.
5. Какое значение лесной промышленности.
6. Привести примеры нерационального использования лесных ресурсов.
7. Экологическая обстановка лесного хозяйства.

Сделайте вывод.

Приложение.

Под лесными ресурсами понимаются запасы древесных и не древесных продуктов лесного фонда, лесов, не входящих в лесной фонд, и землях покрытых древесно-кустарниковой растительностью. В лесные ресурсы входят общественные и частные леса, национальные парки и заповедники, все лесные культуры и лесные плантации, в том числе рассчитанные на один обо-

рот рубки, а также площади под дорогами, водотоками, ленные питомники и небольшие открытые участки, которые нельзя выделить по условиям съёмки.

Лес не только промышленное сырьё, он защищает почву от водяной и ветровой эрозии, сберегает влагу земли, сдерживает разливы рек и т.д.

Государственный лесной фонд республики составляет 26351 га лесов. Леса занимают 7% всей территории при норме 15%. Лесное хозяйство ПМР не так велико. В Рыбницком районе лесистость составляет 14-18%, в Дубоссарском – 10-12%, в Григориополе – 8-10%. Самый низкий показатель – на юге республики, в Слободзейском районе – 2-4%.

Ведение лесного хозяйства в Республике возложено на три лесохозяйственных предприятия – ГУП «Рыбницкий лесхоз», ГУП «Григориопольский лесхоз» и ГУП «Республиканское лесопарковое хозяйство». На базе трёх лесохозяйственных предприятия задействовано 8 лесничеств – Каменское, Рашковское, Плотянское, Воронковское, Дубоссарское, Кармановское, Григориопольское и Кицканское.

В 1966 году образовался Рыбницкий лесхоз, общая площадь Рыбницкого лесхоза составляет около 16153 га, в состав которого было включено Дубоссарское (ранее Гоянское) лесничество.

Григориопольский лесхоз был образован 20 октября 1992 года. Общая площадь составляет 6968 га.

Площадь Республиканского лесопаркового хозяйства (РЛПХ) составляет 3230 га, оно создано в 1994 году.

Основными **задачами** перед лесной отраслью республики являются:

- лесовосстановление и лесоразведение;
- рубки ухода за лесом;
- охрана и защита леса от вредителей и болезней;
- повышение лесистости территории;
- сохранение и повышение биологического разнообразия экологических биосистем;
- создание условий для отдыха населения.

Особое внимание лесной охраны направлено на охрану леса от лесных пожаров, самовольных порубок леса и борьбе с браконьерством. Лесное хозяйство по праву может гордиться теми зелеными насаждениями, которые выращены на пустых, режущих глаз белизной, склонах. За последние 12 лет в республике создано более 2200 га лесов на всех видах землепользования. В лесных питомниках каждый год выращивается около 1,5 млн. сеянцев и 110 тыс. саженцев древесно – кустарниковых пород идущих на создание новых лесных насаждений и озеленение наших городов и сел. Это огромный труд, который начинается с заготовки семян, выращивания посадочного материала в лесопитомнике, подготовки почвы, посадки насаждений, уходом за ними, переводом в лесопокрытую площадь и затем лесохозяйственные уходы с целью создания продуктивного, здорового насаждения на протяжении всей его жизни.

Основными лесобразующими породами на севере республики являются – липа, дуб, акация, сосна; на юге – тополь, ясень, ива, клён, дуб.

За последние годы вблизи городов Рыбница, Каменка, Дубоссары в зоне действия лесхоза создано 15 рекреационных зон и мест отдыха. Наши леса отнесены к первой группе, т.е. они имеют важное значение для защиты окружающей среды. К этой группе лесов относятся городские, заповедные, лесопарковые леса зеленых зон и другие леса.

Однако, наряду с достигнутыми успехами в лесной отрасли республики накопилось много проблем, решение которых возможно только при условии государственной поддержки. Основная из них: низкий уровень механизации лесохозяйственных работ.

Ежегодно лесное хозяйство ПМР направляет значительные силы на работы по наведению порядка в лесу. Но проблема несанкционированных свалок строительных и бытовых отходов, других посторонних предметов в лесах, примыкающих к автомобильным дорогам, вокруг населенных пунктов, на площадках отдыха по-прежнему остается острой.

И, все-таки, несмотря на все трудности, наши леса восстанавливаются и надежно охраняются. И в этом заслуга людей, связавших свою жизнь с лесным хозяйством и безраздельно преданных лесу. Общая численность работников лесной отрасли составляет около 242 человека – это рабочие, лесники, мастера леса, инженерно – технический персонал, без которых в современных условиях невозможно существование сложной системы лесного хозяйства, это неравнодушные к своему делу профессионалы, безгранично любящие природу и ответственно относящиеся к ней.

Лес – национальное богатство нашей прекрасной земли, нашей Приднестровской Молдавской Республики. Все мы должны бережно относиться к нему, охранять, приумножать его для будущих поколений. Сохранение леса, как части природы, в значительной мере служит гарантией сохранения природной среды существования человека, обеспечения его здоровья и будущего.

В заключении хочу отметить:

- необходимо систематически изучать родной край, хорошо знать его;
- владеть навыками краеведческой работы с учащимися;
- самому учителю краеведение также приносит большую пользу – он обогащается знаниями, улучшает педагогическое мастерство;
- что изучение природы района воспитывает у детей ответственное отношение за сохранение природы и гордость за свою землю.

География является единственным естественно-общественным предметом, охватывающим практически все аспекты жизни на Земле: изучает природу, хозяйство страны. Наука эта так же прекрасна и разнообразна, как жизнь на планете. Я считаю, что именно с помощью географии можно сильно влиять на моральное становление растущего человека. Тем более что все более актуальным для нашей эпохи является ослабление любви к ближнему, родному краю, Родине.

Литература

1. Карпов Г.В. Энциклопедический словарь юного географа-краеведа. М.: Педагогика, 1981.
2. Смирнов Д.В. География в дополнительном образовании детей туристско-краеведческого профиля // География в школе, 2008. – № 4 – С. 49.
3. Соловьев М.С. Основные виды наблюдений и практических работ учащихся во время геоэкологических экскурсий и походов // География в школе, 2008. – № 5. – С. 46.

О.А. Рогожникова

ст. преподаватель кафедры общей и теоретической физики, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Н.И. Мацкова

ст. преподаватель кафедры твердотельной электроники и микроэлектроники, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ

Введение

Современное экологическое состояние окружающей среды на территории ПМР можно определить как неблагоприятное. Это обусловлено тем, что, во-первых, в экономически кризисных условиях предприятия стали экономить на природоохранных затратах. Во-вторых, увеличилось количество автомобильного транспорта на душу населения. В-третьих, современный человек проводит много времени за компьютером и телевизором, что ведет к увеличению энергопотребления. Все это и многое другое приводит к интенсивному загрязнению природной среды.

Экологическое воспитание учащихся – сложный педагогический процесс, который происходит начиная с дошкольного возраста и продолжается на протяжении всей учебы. Весь этот процесс должен сформировать у учащегося понимание важности правильного поведения в окружающей среде, умение оценивать последствия своей будущей профессиональной деятельности, бережное отношение к окружающей природной среде и осознание природы как национального общественного достояния.

Значительная часть вопросов охраны окружающей среды соответствует специфики курса физики. Поэтому целесообразно на уроках именно этого предмета поднимать проблемы, касающиеся экологии, т.к. знания физики необходимы для понимания природных процессов и их изменений под влиянием деятельности человека. Кроме этого рассматривая курс экологии можно заметить, что многие величины и понятия, используемые в данной дисциплине, являются физическими, что и определяет важность физических знаний для решения экологических проблем.

Методы осуществления экологического воспитания на уроках физики в СПО.

Учебная программа по курсу «Физика» знакомит учащихся с рядом вопросов электрификации, энергетики, механизации и автоматизации народного хозяйства, сообщая им знания экологического характера.

В таблице 1 представлены вопросы из экологии, связанные с различными разделами физики для СПО (10 – 11 класс):

Материалы экологического содержания в курсе физики могут даваться в различной форме: рефераты, доклады, сообщения.

Кроме этого, целесообразно проводить внеаудиторные мероприятия, приуроченные к различным событиям («Создание первых тепловых двигателей», «Знаменитые открытия Николы Тесла», «День Чернобыльской трагедии», «Человек и Космос» и т.д.), в ходе которых может быть уделено особое внимание анализу положительных и отрицательных экологических ситуаций.

Данные мероприятия могут проходить в виде научных конференций учащихся, с представлением проектов по рассматриваемой теме. Целью таких проектов является:

- Изучение экологических проблем, определение причин их возникновения и способы их решения;
- Выяснение роли физики в появлении и решении экологических проблем;
- Исследование прикладного значения физики;
- Формирование познавательного интереса к изучению физики и экологии;
- Обучение учащихся работе в группах, используя личный жизненный опыт, наблюдения за различными природными явлениями и процессами, а также применяя дополнительные источники информации;
- Приобретение навыка ведения дискуссии, отстаивания своей точки зрения и уважения мнения других.

Таблица 1. Вопросы из экологии, связанные с различными разделами физики для СПО

Раздел физики	Темы по экологии
Молекулярная физика	Распространение различные веществ в атмосфере путем диффузии.
	Воздействие производственной деятельности людей на состав атмосферы. Температура как главный экологический фактор. Влияние изменения температуры на сбалансированность обмена веществ в организмах.
	Значение влажности воздуха и ее влияние на биологические системы. Совместное действие температуры и влажности на живые организмы. Загрязнение поверхности водоемов, приводящие к уменьшению испарения воды (и, следовательно, осадков). Использование явления смачивания для очищения жидкостей от примесей.

Основы термодинамики	Диапазон температур в природе, влияние температуры на биосферу.
	Тепловые двигатели – косвенные источники загрязнения атмосферы.
	Состав и токсичность выхлопных газов, зависимость их количества от мощности двигателя; тепловой баланс Земли и влияние его на климат.
	Защита воздуха от загрязнения.
Электродинамика	Атмосферное электричество, его проявление и влияние на человека. Электрическое поле электроприборов.
	Магнитное поле Земли и приспособление к нему организмов.
	«Магнитная» очистка в оде от примесей – магнитная сепарация.
	Очистка воды от загрязнения при электролизе (электрофлотационный метод очистки). Ионизация атмосферного воздуха. Использование энергии Солнца.
Оптика	Загрязнение атмосферы ТЭС. Меры защиты окружающей среды от теплового и химического заадажнения. Биологическое воздействие электромагнитных волн сверхвысокой частоты и защиты от них.
	«Парниковый эффект». Биологическое действие ультрафиолетового, инфракрасного, рентгеновского излучений и защита от них. Различия в отражательной способности разных поверхностей с экологической точки зрения.
	Применение спектрального анализа для контроля за состоянием окружающей среды. Естественный радиоактивный фон и его действие на живую природу.
	Физиологические действия нейтронов и способы защиты от нейтронного излучения. Загрязнение биосферы от адерных взрывов.
Квантовая и ядерная физика	Производство атомной энергии.
	Проблемы «захоронения» радиоактивных отходов АЭС. Техника безопасности наядерных установках.
	Радиоактивное излучение – наличие радиоактивных веществ в количествах, превышающих уровень естественного фона. Новые виды оружия. Научно-технический прогресс в народном хозяйстве.

Заключение

Таким образом, связь физики с экологией формирует представление у учащихся об энергетическом взаимодействии с природой, ведет к расширению знаний учащихся по физике, способствует повышению их интереса к предмету, раскрывает значение экологических знаний и умений, формирует научную картину целостности природы, а также способствует пониманию места и роли человека в ней.

Сообщение учащимся экологических сведений способствует привлечению учащихся к участию в спасении природы и сохранности ее красот и богатств.

Литература

1. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. «Экологическая педагогика и психология» «Феникс» Ростов-на-Дону. 1996 г.
2. Физика и экология. 7-11 классы: материалы для проведения учебной и внеурочной работы по экологическому воспитанию / Сост. Г.А. Фадеева, В.А. Попова – Волгоград: Учитель, 2004. – 74 с.
3. Касьянов В.А. Физика. 10 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2005.
4. Касьянов В.А. Физика. 11 кл.: Учебник для общеобразовательных учебных заведений. – М., 2003.

Л.А. Роскошанская

ст. преподаватель кафедры Биологии Естественно-географического факультета ПГУ

Е.Б. Бушева

ст. преподаватель кафедры Биологии Естественно-географического факультета ПГУ

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕДЕНИЮ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ШКОЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ

Совершенно очевидным является тот факт, что условием развития любого государства является наличие в нем талантливых, творческих, трудолюбивых и целеустремленных граждан с активной жизненной позицией. Поэтому чрезвычайно важно выявлять таких людей еще в детском возрасте и создавать условия для их личностного развития и роста. Одним из средств этого являются школьные олимпиады.

Основными целями и задачами школьных олимпиад являются выявление и развитие у обучающихся творческих способностей и интереса к научно-исследовательской деятельности, создание условий для поддержки одаренных детей, пропаганда научных знаний.

Предметные олимпиады, в том числе олимпиады по биологии, развивают и усиливают интерес к предмету, стимулируют активность, самостоятельность учащихся в приобретении необходимых знаний, формируют умение работать с дополнительной литературой.

Чтобы принимать участие в олимпиаде по биологии, необходимо обладать большим объемом знаний, поскольку эта наука содержит в себе огромное количество сложной информации. Это соответственно увеличивает и сложность подготовки к ней учащихся и учителей.

Поэтому целью нашей работы была разработка таких методических указаний, которые позволили бы создать для учителей понятный алгоритм подготовки учащихся к выполнению олимпиадных заданий и облегчить систематизацию и освоение знаний по всем основным разделам биологии на высоком уровне.

I. Общие условия и правила проведения олимпиады

- 1) Олимпиада проводится в письменной форме.
- 2) Задания включают материал по биологии за 6-11 классы.
- 3) Работы участников подвергаются шифрованию с целью обеспечения непредвзятости и объективности при их проверке.
- 4) Для выполнения олимпиадных заданий отводится 4 (четыре) астрономических часа (240 минут).
- 5) Каждое задание оценивается определенным количеством баллов в зависимости от объема и сложности.
- 6) Проверку выполненных заданий осуществляет комиссия (жюри), которая заранее определяет примерные ожидаемые ответы участников и использует их при проверке в качестве необходимого уровня знаний участников для подсчета количества набранных баллов. Эти ответы обнародуются по окончании проведения Олимпиады.
- 7) Максимально возможная сумма баллов по всем заданиям равна 100.
- 8) Победители и призеры Олимпиады определяются на основании результатов всех участников. Результаты заносятся в итоговую статистическую аналитическую таблицу, содержащую ранжированный список участников, расположенных по мере убывания набранных ими баллов, а также иллюстрирующую количество набранных баллов всеми участниками по каждому из заданий. Участники с равным количеством баллов располагаются в алфавитном порядке.
- 9) Каждый участник Олимпиады имеет право на апелляцию по окончании проверки заданий комиссией и оглашения результатов.

II. Требования к заданиям

- 1) Задания следует ориентировать на уровень теоретических знаний, установленный содержанием Типовой программы по биологии для общеобразовательных учебных заведений ПМР и программно-методических материалов, в которых раскрывается обязательное базовое содержание образовательной области «Биология» и требования к уровню подготовки выпускников средней школы.
- 2) Содержание заданий должно отражать основные принципы биологической науки: комплексность, системность, конкретность, современность.
- 3) Задания должны давать возможность выявить уровень биологической эрудиции учащихся, наличие научного мировоззрения, обладание целостной научной картиной живой природы.
- 4) Задания следует разнообразить по форме и содержанию для выявления не только предметных, но и интеллектуальных умений, а именно: гибкого биологического мышления, предполагающего способность к системному анализу учебного материала, установлению причинно-следственных связей в живых системах, а также владение навыками письменной речи.
- 5) Часть заданий необходимо готовить в тестовой форме, что повышает объективность оценки и позволяет охватить больший объем контролируемых элементов знаний.

б) Задания должны быть сформулированы понятно, доходчиво и лаконично, иметь однозначные решения.

7) Форма заданий должна быть такой, чтобы на решение каждого участник тратил минимальное время.

8) В тестовых заданиях в качестве вариантов ответов должны использоваться только реально существующие понятия, термины и формулировки, составляющие предметную область биологии.

III. Структура олимпиадной работы

Работа содержит 8 заданий, разнообразных по форме и включающих в себя вопросы, относящиеся ко всем основным разделам биологии: «Ботаника», «Зоология», «Человек», «Общая биология». Последовательность заданий выбрана с учетом особенностей нервно-психической деятельности человека: сначала самые простые задания, дающие возможность участнику почувствовать определенную уверенность в своих силах, затем в средней части, когда уже реализуется механизм вработывания, – более сложные, в конце, когда возникает усталость, – опять более простые. Однако, последовательность выполнения заданий конкурсант может выбирать произвольно.

Задание 1. Решение тестовых вопросов.

Для актуализации знаний в целом по предмету предлагается 10 тестовых заданий, включающих вопросы из всех основных разделов биологии. Из них: 2 вопроса по ботанике, 2 – по зоологии, 2 – по анатомии и физиологии человека и животных и 4 – по общей биологии. Каждый тест содержит 4 варианта ответов, среди которых правильным является только один, что дает возможность сразу адекватно оценить количество набранных по заданию баллов. Номера ответов, выбранных конкурсантом, заносятся в таблицу-матрицу:

№ вопроса	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Индекс варианта ответа										

Задание 2. Ботаника.

Для выявления способности адекватно оценивать достоверность предлагаемой биологической информации по разделу «Ботаника» предлагаются вопросы в виде суждений, с каждым из которых требуется либо согласиться, либо отклонить. За каждое правильно оцененное суждение, с которым можно согласиться, присуждается 1 балл. Максимальное количество баллов за задание равно 5. Ответ оформляется в виде последовательно записанных в порядке возрастания номеров положительно оцененных суждений.

Задание 3. Зоология.

Для выяснения уровня и качества теоретических знаний по разделу «Зоология» предлагаются задания, требующие установления соответствия между систематическими группами позвоночных или беспозвоночных животных и их биологическими признаками. Ответ оформляется в виде таблицы, разде-

ленной на 2 колонки, где в левую колонку записываются предлагаемые таксоны, а в правую – номера соответствующих каждому таксону признаков, выбранных из предложенного перечня. В перечне признаков заложено десять правильных ответов; к каждому таксону может иметь отношение разное количество признаков. Каждое правильно выбранное соответствие оценивается в 1 балл. Максимальная сумма баллов за задание равна 10.

Таксон	Соответствующие признаки
1	№ ...
2	№ ...

Задание 4. Анатомия и физиология человека и животных.

Для выявления способности к творческому осмыслению изученного материала и самостоятельному конструированию развернутого ответа на поставленный вопрос по разделу “Человек” предлагается задание относительно функциональных изменений организма, связанных с определенными воздействиями. Поскольку умение самостоятельно мыслить является наиболее ценным результатом процесса обучения, ответ оценивается следующим образом: за правильность и точность непосредственного ответа по существу вопроса – 5 баллов, за правильность обоснования ответа – 8 баллов, за научность стиля изложения ответа – 2 балла. Максимальное количество баллов за ответ – 15.

Задание 5. Общая биология.

Поскольку раздел «Общая биология» является основой понимания единства строения и происхождения живого, взаимозависимости всех уровней биологической организации, для выяснения аналитических способностей конкурсантов предлагается дать сравнительную характеристику биологическим объектам (химическим веществам и органоидам клеток; клеткам растений, животных, грибов и бактерий; клеткам прокариот и эукариот), либо биологическим процессам и явлениям (обмену веществ у растений и животных; пластическому и энергетическому обмену; фотосинтезу и хемосинтезу; митозу и мейозу; бесполому и половому размножению; особенностям размножения вирусов, бактерий, водорослей, мохообразных, папоротникообразных, голосеменных, покрытосеменных, грибов и лишайников; развитию половых клеток у растений и животных; оплодотворению у цветковых растений и позвоночных животных; внешнему и внутреннему оплодотворению; жизненным циклам и чередованию поколений у разных групп организмов; уровням организации живой материи и принципам их выделения). Сравнение должно осуществляться в рамках ответов на вопросы: в чем сходство и в чем отличие? Должно быть выявлено 5 сходных признаков и 5 различных. Во всех случаях указанные признаки должны относиться к разным биологическим характеристикам. Признаки, имеющие отношение к однотипным характеристикам будут рассматриваться, как один и тот же. Каждый выявленный признак оценивается в 2 балла. Таким образом, суммарное количество баллов за данное задание

равно 20. Однако ответ должен быть изложен в текстовой, а не в табличной, форме и научным стилем. Он должен содержать пояснения, позволяющие оценить глубину понимания учащимся излагаемого материала. В противном случае от набранной суммы баллов будет отниматься от 1 до 5 баллов: 1 балл – за табличную, а не текстовую форму изложения; 1 балл – за отсутствие логики и последовательности изложения; 1 балл – за нарушение смысловой точности (однозначности выражения мысли), 1 балл – за отсутствие специальных терминов и 1 балл – за биологическую безграмотность (ошибочное написание терминов и специальных определений).

Задание 6. Генетика.

Для выяснения умения применять полученные знания при решении практических вопросов предлагается генетическая задача. За правильный ответ присуждается 5 баллов, за верный ход решения – 8 баллов, за соблюдение принятой формы записи (правильное обозначение родителей и потомков, генотипов и гамет, схемы скрещивания) – 2 балла. Максимальное количество баллов за задание – 15. Основные требования к решению задач по генетике в средней школе представлены в статье И.И. Игнатьева в настоящем сборнике.

Задание 7. Экология.

Для выявления умения системно мыслить и моделировать события предлагается составить схему из 10 указанных компонентов экосистемы. Схема должна отражать какие-либо экологические закономерности (влияние экологических факторов на организмы; формирование адаптивных признаков организмов соответственно их положению в природе; особенности видовой, пространственной и функциональной структуры экосистемы; пищевые связи в экосистеме; структура экологических пирамид; круговорот веществ и превращение энергии в экосистеме; стадии развития экосистемы; особенности распределения биомассы на Земле; биологический круговорот и биогенную миграцию элементов; глобальные антропогенные изменения в биосфере). За каждый правильно размещенный в схеме компонент присуждается 1 балл. Общая сумма баллов за задание равна 10.

Задание 8. Терминологическая база.

Для оценки уровня биологической эрудиции, дающей возможность чтения и понимания специальной литературы, предлагается подобрать термины к 10 соответствующим определениям, либо дать адекватное определение 15 биологическим терминам. Необходимо не только точно назвать термин, но и правильно его записать, либо дать грамотную четкую формулировку определения. За каждый термин, либо определение присуждается 1 балл. Общая сумма баллов за задание равна 15.

Олимпиада позволяет школьнику не только проверить свои имеющиеся знания, но и получить новые, не только проверить свои силы, но и сравнить

свой уровень с другими. То есть олимпиада позволяет ее участникам значительно расширить свой кругозор, применить собственные знания, эрудицию и логическое мышление в нестандартной ситуации.

Мы выражаем надежду, что представленные методические рекомендации окажутся полезными при подготовке учащихкся к III-ему туру олимпиады школьников по биологии и желаем успехов его участникам.

Э.Я. Савченко

учитель географии высшей квалификационной категории, МОУ «Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 6 с лицейскими классами»

О.А. Шурпа

учитель биологии высшей квалификационной категории, МОУ «Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 6 с лицейскими классами»

МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ В ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК

«В школьном деле учитель – центральная фигура. Высота уровня школьного преподавания, его качество больше всего зависит от качества самого учителя»

Н.Н. Баранский.

Сегодня невозможно достичь цели, решить задачи обучения школьников биологии без создания условий для самостоятельного приобретения и осмысления ими знаний. Задача современного учителя не преподносить знания школьникам, а более практичная и приземленная: создать мотивацию и сформировать комплекс умений учить себя самого.

Пути совершенствования естественно-географического образования в ПМР – это новый подход к обучению школьников древним наукам географии и биологии. Юному человеку естественные науки дают возможность опытным путем увидеть на уроках процессы, происходящие в материальном мире. В изучении этих наук важно ученику не только знать предмет, но и понимать, что он живет в том мире, который разнообразен, он его должен познать. Все большее значение в жизни приобретают коммуникативные умения, способность к моделированию ситуаций, приобретению опыта ведения диалога, дискуссий, приобщению к творческой деятельности. В то же время наблюдается снижение интереса к учебе, интеллектуальная пассивность.

Современные дети мало читают. Непосредственным следствием низкой культуры чтения становятся трудности обучения в школе, связанные с невозможностью смыслового анализа текста различных жанров, трудности развития логического мышления и воображения.

Наблюдается поляризация детей по уровню умственного и познавательного развития, сформированности познавательных интересов и инициативы.

Наряду с ростом удельного веса группы одаренных и способных детей все большее число ребят попадают в категорию группы риска – детей «интеллектуально пассивных», «часто болеющих», детей «с трудностями обучения», и просто трудных и проблемных детей. Повышенная уязвимость детей группы риска требует совершенствования образовательного процесса с учетом необходимости социальной и психолого-педагогической компенсации трудностей развития.

Формирование познавательной активности возможно при условии, что деятельность, которой занимается ученик, ему интересна. Интересный учебный предмет – это учебный предмет, ставший «сферой целей» учащихся в связи с тем или иным побуждающим его мотивом. «Воспитать у детей глубокий интерес к знаниям и потребность в самообразовании – это означает пробудить познавательную активность и самостоятельность мысли, укрепить веру в свои силы». Следует развивать творческие возможности у слабых учеников, не давать остановиться в своем развитии более способным детям, у всех воспитывать силу воли, твердый характер и целеустремленность при решении сложных заданий. Любой педагог, пробуждая интерес к своему предмету, не просто осуществляет передачу опыта, но и укрепляет веру в свои силы у каждого ребенка независимо от его способностей. Все это и есть воспитание творческой личности в самом широком и глубоком понимании этого слова.

В настоящее время учитель получил возможность не просто придерживаться методических предписаний, а практически использовать творческий подход в обучении естественных наук. Возможность проявлять свое творчество в работе требует от учителя глубоких и прочных знаний методики своего предмета и вместе с тем большого искусства в организации деятельности школьников. Как и педагогика, методика характеризуется единством двух начал – науки и искусства, в ней тесно переплетается наука и творчество. Важнейшие качества учителя в обучении и воспитании современного человека – инициатива и методическое творчество.

В настоящее время существенно изменились цели и задачи педагогического образования, возросла роль фундаментального образования в подготовке школьников. Это требует определенной корректировки содержания образования, и в первую очередь естественнонаучного. Сейчас в школе происходит переход на новые стандарты, который предполагает переход от понимания содержания образования как системы предметного знания основ наук – к пониманию его как целостной системы взаимосвязанных различных видов знаний (информационных, процедурных, оценочных, рефлексивных), характеризующих общественный и личностный опыт.

Нам кажется, что метапредметный подход в обучении естественных наук предполагает, что у учащихся необходимо формировать системные знания межпредметного характера, которые будут способствовать формированию универсальных учебных действий. Для этого необходимо разрабатывать новые технологии обучения, ориентированные на познание и открытие ученика-

ми сути фундаментальных образовательных объектов, которые имеют место в любом естественнонаучном предмете и соответствуют области реальности.

Современное образование становится все более личностно-ориентированным. Общество приходит к пониманию того, что истинным результатом образования является не просто получение знаний, а познавательное и личностное развитие учащихся в образовательном процессе. Происходит слияние педагогических и психологических целей обучения и воспитания. Совершенно очевидно, что предметные, метапредметные и личностные результаты обучения не могут быть отделены друг от друга и представляют собой триединую задачу современного образования. Эти способности, умения, установки, квалифицируются в новом образовательном стандарте как личностные универсальные учебные действия, подлежащие формированию и развитию у учащихся на всех ступенях обучения – УУД.

В широком значении термин «универсальные учебные действия» трактуется как «умение учиться», т.е. как способность субъекта к саморазвитию и самосовершенствованию путем сознательного и активного присвоения нового социального опыта.

Если обратиться к школьной программе по географии и биологии, требованиям, которые учащиеся должны усвоить, то обнаруживается и огромный теоретический массив, и множество практических работ, требующих конкретных знаний для их осуществления, и решение всех типов задач, предусмотренным стандартом образования (на решение которых практически не отпускается должного количества часов), от простых до довольно сложных. Вот и получается, что предметы естественных наук в школьном курсе оказывается очень трудным для усвоения учащимися. Трудно сегодня, трудно завтра и становится неинтересно, потому что непонятно. А вот если на первое место поставить интерес, то тогда можно перебороть трудности. Показателями уровня познавательного процесса, которые, несомненно, связаны с интересом и могут охарактеризовать его интенсивность и устойчивость, являются: выведение причинных связей, зависимостей, закономерностей самими учениками; самостоятельность сделанных ими выводов и обобщений; стремление учащихся обменяться с товарищами и учителем интересными фактами, научными данными, почерпнутыми ими за пределами уроков, а в этом может помочь метапредметное обучение, опирающееся на современные методы и технологии обучения.

География и биология – это те предметы, которые рассматривают новые подходы к пониманию природы, как единого целого. Учитель должен «иметь представление» о естественнонаучном методе познания и использовать полученные знания для получения фактов, оценки достоверности информации, построения аргументации, чтобы в дальнейшем обучать этому учеников.

Всем известно, что каждая наука оперирует определенным кругом понятий, но можно выделить среди них такие, которые используют несколько областей научного знания, такие понятия как раз и являются надпредметными или, если использовать современную терминологию, то метапредметными

понятиями. Если учитель видит, что важным звеном в метапредметном обучении являются межпредметные связи, технологии проектов, проблемно-поисковые методы, которые помогут познать мир, надо использовать учителю все свои возможности. Надо уметь владеть процессом формирования способностей детей к обобщению. Развитие способностей ребенка к обобщению является предпосылкой и следствием его умственной деятельности, направленной на овладение содержанием научных понятий.

Интегрированные уроки помогают увидеть неразрывную связь между учебными предметами. Такие уроки формируют познавательные универсальные учебные действия (происходит формирование научного мировоззрения при решении задач во взаимосвязи биологии, географии, химии, физики, ОБЖ, умение осуществлять сравнение, производить поиск информации, анализировать), практически на всех уроках происходит развитие коммуникативных универсальных учебных действий (умение аргументировать свою точку зрения, понимать точку зрения другого, в дискуссии уметь выдвинуть свои контраргументы).

Межпредметные связи помогают попутному формированию понятий, законов, закономерностей в результате изучения других предметов. Современные интернет ресурсы помогают и стихийному формированию понятий, законов под воздействием источников информации. Таким образом, формирование метапредметных знаний предполагает, прежде всего, освоение учащимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (регулятивных, познавательных, коммуникативных), являющихся индикатором усвоения данных понятий.

В своей педагогической деятельности одним из основных методов мы считаем исследовательский метод. Назначение его заключается в организации поисковой, творческой деятельности учащихся по решению проблем и проблемных задач. Предметы естественно-научного цикла позволяют использовать активные методы обучения, а именно исследовательские методы, вовлекающие школьников в практическую деятельность. Одной из форм метапредметного обучения может быть форма организации деятельности учащихся, то есть исследовательская работа, в процессе которой идет воспитание творческой личности, способной самостоятельно приобретать знания и умения, свободно применять их в своей деятельности.

Заниматься исследовательской деятельностью способен любой пылкий ученик, получая при этом удовольствие от самостоятельного поиска и испытывая радость открытия. Исследовательская работа требует индивидуального дифференцированного подхода к каждому школьнику. Исследовательская деятельность, несомненно, может вызвать затруднения, но способствует большей самостоятельности. Учащиеся нашей школы занимаются научно-исследовательской работой и занимают призовые места. Их темы не всегда можно связать только с одним каким-либо предметом. Например: «Архитектура и видеоэкология» (3 место на республике), «Погода и человек», «Влияние современных бытовых приборов на здоровье человека» и другие. Такие

темы позволяют рассматривать происходящие процессы в природе, обществе, жизни человека с позиций разных наук. В своей деятельности мы отдаем приоритет таким учебным задачам, которые не только направлены на приобретение знаний конкретных фактов, формул, законов, но и формируют у учащихся умения применять эти знания в повседневной жизни.

Главной отличительной чертой современного мира являются высокие темпы обновления научных знаний, технологий и технических систем, применяемых не только на производстве, но и в быту, в сфере досуга человека. В настоящее время является актуальным формирование у подрастающего поколения тех умений и навыков, которые способствуют процессу социализации личности и успешного применения технических инноваций в жизни. Сегодня считается актуальным формирование умений работать с различными источниками информации, развитие навыков самообразования и коммуникации. Данные задачи находят отражение в государственных образовательных стандартах нового поколения, решение которых требует новых подходов к организации обучения. Одним из таких подходов может стать метапредметный подход, ориентированный на достижение новых образовательных результатов.

Систематическое использование метапредметного подхода позволяет добиться определенных результатов: учащиеся получают глубокие, прочные знания по предмету. У них выработаны умения и навыки для самостоятельного приобретения званий, проведения наблюдений, опытов, экспериментов. У учащихся формируется устойчивая мотивация к изучению предмета; прослеживается динамика роста учащихся, стремящихся к самореализации и самоопределению посредством предметов естественного цикла. Ученики усваивают программу, качество знаний на достаточно высоком уровне.

У учащихся хорошо сформированы умения и навыки, необходимые для самостоятельного приобретения знаний, работы с учебной литературой, справочными таблицами, схемами, проведения наблюдений, опытов, экспериментов. Развито логическое мышление, навыки анализа, умение выделять главное в учебном материале. При ответах школьники грамотно излагают свои мысли с учетом терминологии предметов естественного цикла, полно раскрывают проблемы. Они становятся призёрами школьных и городских предметных олимпиад, участвуют в республиканских олимпиадах, в научно-практических конференциях, конкурсах исследовательских работ, где получают дипломы и занимают призовые места.

Разнообразные формы деятельности на уроках предметов естественного цикла, в том числе и с использованием информационных технологий, позволяют формировать ученикам личный опыт – опыт творческой деятельности, эмоционально-ценностное отношение к миру, природе, жизни, которое необходимо в современном быстро меняющемся мире.

Литература

1. Душина И.В., Таможняя Е.А., Пятунин В.Б. Методика и технология обучения географии в школе.

2. Зверева Н.М. Практическая дидактика для учителя: Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2001. – 256 с.
3. Ильевич Т.П. и др. Педагогические технологии интерактивного обучения в современной школе: теория и практика. – Тирасполь-Рыбница, 2005.
4. Краевский В.В., Хуторской А.В. Предметное и общепредметное в образовательных стандартах // Педагогика, 2003. – №2. – С. 3-10.
5. Краевский В.В., Хуторской А.В. Метапредметные функции образовательных компетенций Основы обучения: Дидактика и методика: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – С. 140-144.
6. Хуторской А.В. Метапредметное содержание образования. Современная дидактика. Учеб. пособие. 2-е изд., перераб. – М.: Высшая школа, 2007. – С.159-182.
7. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256 с.
8. Газета «Биология», приложение к газете «Первое сентября». <http://www.1september.ru/ru/bio.htm>
9. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. <http://school-collection.edu.ru/>
10. Российский общеобразовательный портал. http://www.school.edu.ru/news.asp?ob_no=20665
11. Образовательный портал. Образовательная область «Естествознание». Предмет:Биология.http://www.ucheba.com/pos_rus/minimum/min_bio.htm

М.В. Салкуцан

учитель биологии II квалификационной категории МОУ «Тираспольская СШ №11»

РОЛЬ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БИОЛОГИИ В ПРОФОРИЕНТАЦИИ СТАРШЕКЛАСНИКОВ

Введение

Согласно приказу от 30 июня 2015 г. № 678 (г. Тирасполь САЗ (10.08.2015) № 15-32), с нового учебного года, в достижении нового образовательного результата немаловажно значение отводится внеурочной деятельности. В этой связи базисный учебный план в вариативной части предусматривает следующие направления развития личности:

- спортивно-оздоровительное;
- общеинтеллектуальное;
- социальное;
- духовно-нравственное;
- общекультурное.

Из-за большой плотности учебных программ, очень сложно на уроке выделить время для ознакомления учащихся с разными направлениями – науки биология, показать необходимость знания законов природы. На по-

мощь учителю приходят факультативные занятия, на которых учитель может выйти за рамки стандартных программ, познакомить учащихся с различными биологическими науками и самое главное заинтересовать будущих выпускников, данной наукой, подготовить к выбору профессии. Кроме того, факультативные занятия помогают создать условия для индивидуального интеллектуального, творческого, нравственного, общекультурного развития, способствуют всестороннему развитию личности и социализации учащихся в современном обществе. Доля вариативной части в общем объеме основной образовательной программы составляет не менее 10% на каждой ступени общего образования.

Факультативные занятия по биологии в МОУ «ТЦШ №11»

В течение двух учебных лет, я провожу факультативные занятия по биологии в рамках общеинтеллектуального направления в 9-11 классах, такие как;

1. «Биохимия»,
2. «Биотехнология»,
3. «Проектно-исследовательская деятельность».

Каждому занятию отводится по 1 часу, занятия проводятся во второй половине дня. В школе мы соблюдаем все здоровьесберегающие нормы, поэтому все факультативные, кружковые, групповые и индивидуальные занятия начинаются строго по истечению 35 минут с момента окончания последнего урока в классе. На факультативный курс учащихся зачисляют только с личного заявления на имя директора школы. Каждый ученик в праве добровольно выбрать курс по интересу.

В рамках факультативного курса «Биохимия», мы с ребятами рассматриваем такие темы, как:

– органические вещества с химической и биологической точки зрения, их состав и свойства.

– рассматриваем витамины и их роль в обмене веществ.

– ПАВы их строение молекул, влияние на экологию.

– лекарства, их биологическую роль, химический состав.

– решаем расчетные задачи по молекулярной биологии, и многое другое.

Несомненно, знание этих тем не только помогают в лучшем усвоении предмета, но и развивают ученика, дают ответы на многие вопросы организации жизни.

Факультативный курс «Биотехнология» включает в рассмотрение следующие темы:

– биотехнология и возобновляемые источники энергии

– биотехнология и сельское хозяйство

– медицинская биотехнология

– биотехнология в косметологии

– космическая биотехнология, и многое другое.

Подбор тем интересен и мальчикам и девочкам. Мы говорим о глобальных проблемах и пытаемся найти в литературе пути их решения.

Факультативный курс «Проектно-исследовательская деятельность учащихся» одно из самых посещаемых занятий. В рамках этого курса, мы с ребятами ставим различные опыты, проводим исследования, создаем проекты, работаем с литературой и различными новыми мультимедийными технологиями. Свои труды мы представляем на различных уровнях школьном, городском и республиканском, неоднократно становились призёрами различных ученических, и не только, конкурсах. Курс включает в себя:

- знакомство с правилами ведения исследования, проекта.
- выбор темы, цели, задачи, постановка гипотезы.
- поиск информации: библиотека, Интернет, экскурсии.
- исследовательская часть проекта.
- оформление работы, подготовка презентаций, видео-роликов и др.
- правила защиты проекта.

Все факультативные занятия, кроме стандартного изложения материала содержат множество форм внеурочной деятельности – это:

- игровая деятельность
- групповые занятия,
- познавательная деятельность,
- художественная деятельность,
- туристико-краеведческая деятельность,
- социальное творчество,

а также современных методов работы с детьми во внеурочное время – это:

- метод экскурсий
- проблемное обучение
- проектное обучение

• методика поиска правильного решения (мозговой штурм....) и многое другое.

Результаты

Результатами работы, лично для меня, стал повышенный интерес школьников к посещению факультативных занятий. За прошедший учебный год ребята, посещающие мои факультативы стали победителями следующих конкурсов и конференций:

Первое место в городском туре ИОУ (III республика), тема «Определение чистоты реки Днестр по биоразнообразию беспозвоночных животных»

Первое место в студенческой конференции ПГУ им. Т.Г. Шевченко кафедры «Санокреатологии и физиологии человека» с темой «Питание школьника. Разработка рационального меню».

Грамота за лучший доклад на краеведческой конференции с темой «Чай в Приднестровье. Вторичное использование чая».

Грамота за лучший доклад на краеведческой конференции с темой «Лихеноиндикация».

I место на краеведческой конференции с темой «Органолептические свойства питьевой воды МОУ «ТСШ №11» и др.

В этом учебном году, мы готовим 5 проектов, которые планируем представить на исследовательском обществе учащихся.

Качество образования у учащихся, посещающих курсы, значительно повысилось. Для сравнения привожу данные нынешнего 11 класса по биологии за 1 четверть и аналогичные данные прошлого года этого же класса (10 класс), также за 1 четверть.

Учебный год	Качество знаний	Средний балл	Степень обученности учащихся (СОУ)
2015-16 (1чет)	70,37%	4	63,70%
2016-17 (1чет)	85,19%	4,2	69,19%

Результатами работы стало и то, что согласно опросам среди учащихся 9 и 11 классов, большой процент составляют дети решившие связать свою жизнь с профессией, где биология является профильным предметом – это и фармация, и сестринское дело, педагогика по профилю «Биология», стоматология, педиатрия, гинекология, а также агрономия.

Выводы

Исходя, из результатов работы можно смело сказать, что факультативные занятия не только повышают интерес к предмету, но и качество знаний учащихся. А также расширяют кругозор, всесторонне развивают личность, подготавливают к самостоятельной жизни и помогают в выборе профессии.

В нашей стране хорошо развито сельское хозяйство, в последнее время много внимания уделяется медицине, фармакологии, поэтому республика нуждается в квалифицированных работниках, которые будут учиться с интересом, показывать отличные результаты и в дальнейшем смогут занять достойное место в социуме.

Л.П. Симашкевич

учитель биологии высшей категории, МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия»

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. РАСТЕНИЯ»

Основная цель современной школы состоит в том, чтобы создать такую систему обучения, которая бы обеспечивала образовательные потребности каждого ученика в соответствии с его склонностями, интересами и возможностями. Поэтому перед школьной практикой встала проблема поиска технологии индивидуального обучения, позволяющая обеспечить ученику развитие его интеллекта, самостоятельности, коллективизма, склонностей. Трудно не

согласить с тем, что приобретенные знания без интеллектуального развития учащихся лежат «мертвым грузом» в голове ученика. Развитию мышления и других психических процессов надо уделять особое внимание. Но довольно трудно планомерно и регулярно реализовать такие идеи на практике. Этому есть несколько причин. Самая серьезная из них та, что время обучения ограничено, а объем знаний, которые учитель должен дать ученику, достаточно велик. В результате перед учителем встает проблема: как за ограниченное время, не переутомляя ребят, не только дать им знания, но и уделить внимание формированию психических функций: мышлению, восприятию, вниманию.

Решить поставленные задачи возможно через применение на уроках блочно– модульной технологии, которая позволила бы не только экономить время, но и учить детей добывать знания, объективно оценивать себя и свои возможности, работать самостоятельно и отвечать за результат своего труда. Блочно-модульное обучение – метод обучения, при котором содержание учебного материала и организация его изучения заключается в модули, представляющие собой логически завершенные части содержания учебного материала.

Цели блочно-модульного обучения:

- активизация учебного процесса;
- повышение уровня усвоения изучаемого материала;
- мотивация учения;
- развитие навыков сотрудничества и делового общения;
- формирование у детей навыка самообразования.

Блок – система взаимосвязанного учебного материала, содержания курса, раздела, которая делится на логически связанный материал. В каждом крупном блоке тем выделяется несколько модулей:

1 модуль (1-2 урока) – устное изложение учителем основных вопросов большого раздела, который включает несколько тем, раскрытие узловых понятий;

2 модуль (1-3 уроков) – индивидуальная проработка материала.

3 модуль (1-2 урока) – повторение и обобщение темы.

4 модуль (1-2 урока) – контроль знаний учащихся по всей теме.

Новизна модульного обучения заключается в следующем:

- Учитель на уроке управляет работой учеников, т.е. мотивирует, организует, контролирует их деятельность, проводит консультации;
- На уроке имеет место преобладание самостоятельной работы при изучении нового материала в учебной деятельности учащихся;
- Применение нестандартной системы оценивания, ликвидирующей у детей страх перед «двойкой» и позволяющей учителю оценивать всех учеников;
- Создаются условия для ликвидации перегрузок.

Учитывая тот факт, что в новых условиях при изучении биологии в 6 классе по 1 часовой программе, ученик сталкивается с большим объемом учебной информации, и в целях обеспечения развития логического мышления, памяти

и других психических процессов, можно использовать данную технологию при изучении отдельных разделов.

В среднем звене объяснение материала, его проработка при блочно-модульном обучении будет отличаться от работы в старших классах. Это связано с тем, что в 6 классе недостаточная подготовка учащихся к самостоятельной работе с источниками информации, психологические, физиологические особенности. Поэтому работа при блочно-модульной системе в 6 классе носит свои особенности.

Особенности организации, назначение и роль каждого урока в системе уроков, их взаимосвязь при изучении тем раздела «Царство Растений».

1 модуль – Урок объяснения нового материала.

Это вводное занятие, на котором учащиеся знакомятся с отделами, группами растений.

Придавая своему изложению проблемный характер, необходимо стремиться привлечь внимание учащихся к новой теме, дать общую ориентировку в тексте соответствующих параграфов учебника, связывать новое с ранее усвоенным. В средних классах урок разбора нового материала проводится методом рассказа-объяснения, сочетающегося с беседой и демонстрацией учебно-наглядных пособий,

Одним из способов повышения интереса к новой изучаемой теме, углубления знаний учеников является использование различных педагогических приемов:

Прием « Ассоциации », выполняется на фоне легкой музыки голосов природы.

Учитель: Растения! Как часто мы слышим это слово, оно рождает у нас различные ассоциации и образы. Я предлагаю Вам, в течение двух минут, на предложенных Вам для работы творческих листках, отобразить растения, которые нас окружают.

После показа своих работ, учитель отмечает, что нет ни одного повторяющегося рисунка, ведь мир растений многолик и неповторим. Для кого-то это волшебный мир цветка или дерева, для другого – обитатели водной стихии. Таким образом, происходит пробуждение интереса к изучаемой теме.

Прием «Корзина понятий».

Это прием организации индивидуальной и групповой работы учащихся на начальной стадии урока, когда идет актуализация имеющегося у них опыта и знаний. Он позволяет выяснить все, что знают или думают ученики по обсуждаемой теме урока.

Далее ученики называют какое-то одно сведение или факт, при этом не повторяя ранее сказанного. Составляется список понятий, фактов, мнений, которые в ходе урока могут быть связаны в логические цепи.

Применения мультимедиа технологии в обучении делает урок более наглядным и интересным. При этом у школьников развивается зрительная память, акцентируется внимание на важных объектах. Мультимедийная презентация

тация является наиболее эффективной формой представления материала на уроке биологии. Её использование целесообразно на любом этапе изучения темы и на любом этапе урока. Презентация, видеофрагменты, анимация дает возможность учителю проявить творчество, индивидуальность.

Удивление, интерес, положительные эмоции, психологическую разгрузку учащихся вызывают короткие дидактические сказки, рассказы-загадки, где в доступной форме заключена часть информации, биологические понятия и термины. Дети очень отзывчивы и любознательны, поэтому сказка позволяет активизировать познавательные процессы, развивает воображение, творческие способности.

Заключительная часть урока отводится для выяснения непонятных вопросов и фронтальной проверки знаний учеников. Отметки учащимся на этом этапе обучения ставить не следует, так как процесс формирования знаний еще не завершился. Однако оценивать работу учеников необходимо (поддержка ученика, похвала, терпеливое разъяснение всегда хорошо воспринимаются классом, стимулируют его работу).

2 модуль – Индивидуальная проработка материала.

В системе уроков данный тип урока позволяет включить весь коллектив класса в активную самостоятельную проработку материала. Главным источником знаний на таких уроках – учебники и учебная литература, а также опорные конспекты, которые составляются учащимися в ходе объяснения учителем.

На уроке индивидуальной проработки учебного материала имеет место работа с модулями.

Модули представляют собой логически завершенные части содержания учебного материала, подлежащие изучению за определенный промежуток времени.

Эффективность процесса обучения будет много выше, если ученик сможет учиться сам, а учитель управлять его учением, мотивировать, организовывать, консультировать, контролировать. Роль учителя на модульном уроке – управление работой учащихся, а не контроль и давление как это бывает зачастую. При такой организации урока педагог имеет возможность общаться практически с каждым учеником, помогать слабым и поощрять сильных. Модульное обучение активизирует ребят, а поэтому желающим предлагаются задания творческого характера (например, составить кроссворд по теме, рефераты и т.п.), за выполнение которых оценка выставляется в журнал.

3 модуль – Урок обобщения и систематизации знаний.

На таких уроках происходит и ликвидация пробелов в знаниях учащихся путем многократного повторения пройденного материала.

При обобщении и закреплении знаний, умений и навыков учащихся можно использовать нестандартные уроки: уроки-консультации, уроки-викторины, смотр знаний, уроки-конкурсы, уроки-соревнования, урок-игра, ярмарка знаний, урок-путешествие. Нестандартная методика, способствует творческому развитию учащихся, а творчество ускоряет процесс формирования человека.

Сделать уроки интересными, увлекательными, а также в целях формирования умения самостоятельно мыслить, проявлять творческую инициативу помогут нестандартные приемы: загадки, конкурсы, кроссворды, биологические задачи, составление синквейна.

Таким образом, использование данных приемов способствует тому, что ученик активно включается в процесс, у него проявляется интерес к познанию, что повышает качество обучения.

4 модуль – Контроль знаний учащихся по всей теме (тематический зачет).

Данный урок служит не только целям проверки знаний и умений учащихся, но проверяется умение устанавливать связи между понятиями, биологическими закономерностями, а так же умения сравнивать, обобщать, делать выводы. Тематический зачет проводится по завершению работы над крупной темой или разделом курса. Урок-зачет необходимо делить на две части: обучающую (примерно до 15 минут) и контролирующую (до 30 минут). Первая часть урока-зачета проводится как индивидуальный опрос-беседа с учащимися по теме. В этой части урока школьники с помощью учителя вновь разбирают основные вопросы пройденной темы. Вторая часть урока посвящается выполнению письменных заданий по теме. Это тесты, задания на установление соответствий, выбор лишнего понятия, дописать предложение, заполнить таблицу, составить схему.

Таким образом, при использовании данной технологии учащиеся вновь возвращаются к изучаемому материалу в процессе всей серии уроков. Но каждый раз это происходит по-новому, глубже, как бы охватывая этот материал с новых сторон. Каждый урок в этой системе опирается на предыдущий и одновременно прокладывает путь следующему. Таким образом, учитель на уроке уделяет большое внимание формированию у учащихся мышлению, восприимчивости, вниманию. А самостоятельная проработка материала по теме способствует прочности приобретенных знаний.

Н.Н. Сеника

преподаватель высшей категории, преподаватель методист, ст. преподаватель кафедры Химии и МПХ, ПГУ им. Т.Г. Шевченко

УЧИТЬ СТУДЕНТОВ УЧИТЬСЯ

Широко распространяет химия руки в дела человеческие...
Куда ни посмотрим, куда ни оглянемся, везде обращаются
пред очами нашими успехи ее прилежания.

М.В. Ломоносов

Неотрывным комплексом образования являются естественнонаучные знания, формируемые при изучении химии.

Жизнь показала, что с каждым годом интерес студентов к химии и ко всем другим предметам снижается. Современных студентов довольно сложно чем-то удивить, чтобы возбудить у них желание не только изучить программный материал на парах, но и закрепить полученные знания путем использования не только конспектов, но и дополнительных материалов.

Я понимаю, что для наших студентов компьютер стал основным увлечением. И моя задача начать разговаривать на понятном для всех языке – языке информационных технологий. Внедрение в учебный процесс информационных технологий открывает большие перспективы для деятельности и преподавателя, и студентов. Компьютер объединяет всех по знаниям студентов и слабым, и сильным. Химия для них становится интересной наукой. Прошло время и обилие формул, сложность и запутанность химических реакций, абстрактность химических процессов для студентов раскрываются понятным языком химии. Но это достигается не по взмаху волшебной палочки, а благодаря упорному труду преподавателя и студентов.

Хорошо известно, что человек с удовольствием делает то, что доставляет ему... удовольствие. Учебу, да еще химию, как известно, к такому роду деятельности наши студенты не причисляют. Моя задача вовремя создать на паре своеобразный эмоциональный настрой. Особенно в настоящее время, когда количество часов курса в колледже уменьшилось, а химия с каждым годом развивается. Да, что с каждым годом, каждый день открываются новые вещества в области химии. Изучение материала курса химии лежит не только на плечах преподавателя, но и большой самостоятельной работы всех студентов. Здесь на помощь приходит компьютер, любимый «учебник» студента. Студенты пишут сообщения, рефераты, ищут интересные и научные факты. Изучая тему: «Электролиз» студенты самостоятельно делают сообщения «Получение алюминия», «Применение электролиза на предприятиях ПМР». После изучения темы: «Электрохимический ряд напряжения металлов», студенты пишут рефераты: «Коррозия металлов, её вред и польза». Один из студентов нашел интересный факт: «Однажды некий американский миллионер заказал себе яхту для морских прогулок. Яхту построили богато оборудованную и прекрасно отделанную. Её подводную часть сделали железной, а сверху яхту обшили красивым сплавом меди с никелем. Недешево обошлась яхта хозяину, но очень скоро, не успев сделать ни одного длительного рейса, яхта пришла в полную негодность. Стали расследовать причины столь удивительного случая. И что же выяснилось? ...» Студенты загорелись найти ошибки конструктора яхты. Для этого надо знать не только коррозию металлов, но и глубоко понимать электрохимический ряд напряжений металлов.

Жизнь настойчиво требует в настоящее время перестройки учебно-воспитательного процесса, перестройки работы каждого преподавателя. Наша задача учить студентов учиться. Это возможно на основе доверия и уважения преподавателя и студентов. Надо научить их трудиться сначала на лекциях, а потом и дома. И скоро студенты убеждаются, что все они способные и могут изучить курс химии.

«Хорошо поставить вопрос – значит уже наполовину решить его», – сказал Д.И. Менделеев. Эти слова я взяла как девиз моей работы. Можно поставить вопрос: «Где используют железо?» А вот другой подход к этому вопросу: «Ребята, попробуйте себе представить, что на земле исчезло железо?». И начнется работа мысли и фантазии. На улицах стоял бы ужас разрушения: ни рельсов, ни вагонов, ни тепловозов, ни автомобилей не оказалось бы... даже камни мостовой превратились бы в глинистую труху, а растения начали чахнуть и гибнуть без живительного металла и т.д. Но и сам человек до этого разрушения не дожил, т.к. без железа в крови он умирает.

Вопрос: «Где применяется серная кислота ?», заменяю: «Почему серная кислота является "хлебом химической промышленности" ?» и т.д.

Особое место на лекциях занимают вопросы патриотизма. Уже на первой паре с гордостью называю фамилию Дмитрия Ивановича Менделеева и подчеркиваю, что только упорным трудом была создана периодическая система химических элементов. На этом уроке подчеркиваю, что холодная война между США и СССР для ученых не существует. В доказательство студенты узнают, что свой открытый химический элемент американский химик в признательность русскому ученому в 1964 году увековечил его имя, 101 элемент назвал менделевий.

При изучении элементов IV A группы студенты узнают, что в годы Гражданской войны немцы впервые применили удушающий газ – хлор. Сотни французских солдат, а позже и русские воины были отравлены. Наш земляк – тираспольчанин Николай Дмитриевич Зелинский изобрел универсальный угольный противогаз. После изобретения противогаса Н.Д. Зелинский писал: «Я его изобрел не для нападения, а спасения сотен тысяч жизней французов, русских, немцев». Вот, где проявляется душа русского человека!

На уроках химии студенты слышат фамилии А.М. Бутлерова, В.В. Марковникова, Н.Н. Зинина и других ученых. Они получают задание написать рефераты о жизни и деятельности всех русских ученых, имена которых прозвучали на лекциях. Конечно, они используют материалы интернета. Но задача каждого студента передать содержание реферата устно и тогда они получают отметку. Из своих сообщений студенты узнают, что Александр Порфирьевич Бородин с утра писал музыку, а к вечеру уже составлял цепочку сложных химических формул. Им, была написана опера «Князь Игорь», он создал знаменитый «Половецкий марш» и опубликовал 42 научных труда по химии. Студенты узнают интересные факты из жизни ученых, о их открытиях, о их упорном труде. Все обучающиеся понимают роль труда в жизни человека.

Одной из возможности повышения мотивации студентов являются межпредметные связи и профессиональная направленность. Курс химии призван развить личностные способности и творческие задатки студентов, готовые к саморазвитию. Весь учебный процесс обучения в настоящее время носит инновационный характер. Уже на первой лекции студенты встречаются с законом Кулона из курса физики и доказывают, как меняются свойства металлов и

неметаллов в периодах периодической системы элементов справа на – лево, как меняются свойства металлов в группах подгруппы А сверху вниз и свойства неметаллов снизу вверх. Конечно, надо использовать на этой лекции законы и категории диалектики.

На занятиях по химии формируются знания необходимые для изучения дисциплин: физики, обществознания, истории, материаловедения, электротехники и носит профессиональную направленность. На каждом уроке при любом удобном случае подчеркиваю роль химии в их будущей профессии. В группах машиностроительного профиля, например, при изучении темы: «Нефть» обращаю внимание на использование нефтепродуктов в качестве смазочных материалов (веретенное и машинное масла, солидол, эмульсол); в группах электротехнического направления говорю о возможности использовать масла как жидкие диэлектрики, для высоковольтных трансформаторов и высоковольтных выключателей, для пропитки бумажной изоляции высоковольтных кабелей.

А вот как проходит изучение темы: «Алюминий». В одних группах обращаю внимание студентов на применение алюминия в электротехнике, объясняя всю тему на основе свойств алюминия и строения атома. Несколько в ином плане ту же тему объясняю в группах металлостроителей. Здесь обращаю внимание слушателей на сплавы, обладающие высокой твердостью, износостойкостью и хорошими режущими свойствами, подчеркивая, что для режущих инструментов минералокерамические пластинки изготавливают из оксида алюминия, а порошки из оксида алюминия применяются как мягкий абразивнопритирочный материал. Так, от пары к паре у студентов появляется профессиональный интерес к процессам, изучаемым на уроках химии. Об этом можно судить по их сочинениям на тему: «Химия в моей профессии». «Никогда не думал, что химия такая увлекательная и интересная наука» (С. Иванченко). «Моя профессия связана с металлами. Намного интереснее работать и изучать специальные предметы, когда знаешь свойства всех материалов». (А. Попов). «Электрик без химии не может существовать точно так же, как человек не может жить без кислорода». (Ю. Попиков).

Но это только первые шаги. Студенты решают расчетные и экспериментальные задачи профессиональной направленности. Они самостоятельно составляют задачи и вопросы с учетом своей профессии. Например: 1. Почему металлы проводят электрический ток? 2. Что происходит с электрической проводимостью металлов с изменением температуры? 3. Почему электролиты проводят электрический ток? 4. Почему при температуре свыше 910 °С железная проволока укорачивается? 5. Почему электропровода изготавливают из алюминия, а нить накала электролампочки из вольфрама? 6. Для разметки деталей используются 10%-ный раствор медного купороса. Сколько необходимо взять соли для получения 150 г такого раствора? и т. д. При такой работе студенты наглядно видят роль и значение химии в приобретаемой ими профессии, и отношение их к изучению этого предмета в корне меняется, возникает познавательный интерес к химии.

Познавательный интерес студентов не развивается стихийно. Его возникновение и развитие осуществляются в определенных условиях. Одно из них – создание эмоциональной обстановки на лекции. Эмоциональный настрой не поднимешь только призывами: «химия – интересная наука». На всех этапах лекции я стараюсь использовать занимательность в преподавании, не забывая при этом, что объем знаний остается неизменным. Поиск интересных, занимательных форм занятий – это не самоцель, не дань моде, а естественное желание преподавателя разнообразить методику обучения, сделать свой предмет понятным и доступным для каждого студента. Каждый преподаватель просто обязан стать специалистом по созданию хорошего, делового настроения на лекции. Большую помощь оказывают все студенты: они составляют интересные вопросы, факты из жизни ученых и химических веществ. Например: «Какого цвета нефть?» Обычно она черного цвета. Но бывает нефть красная, зеленая, янтарная, голубая и бесцветная. Цвет нефти зависит от количества, характера и окраски смолистых веществ, содержащихся в ней. Бесцветная или белая нефть – это, по существу, газовый конденсат. От цвета нефти, качество ее практически не зависит.

Интересно: «Азербайджан ежегодно добывает миллионы баррелей нефти. В городе Нафталан ей нашли необычное применение – здесь люди принимают нефтяные ванны. Цель этих процедур – борьба с артритом и суставными болями. Такой метод со временем находит все больше приверженцев».

Творчество преподавателя складывается из работоспособности, удачи, абсолютного владения своим мастерством и умения овладеть интересом студента. Творчество – это сложно, пожалуй – это целая наука преподавания. Здесь хочется вспомнить слова К. Маркса: «В науке нет широкой столбовой дороги, и только тот может достигнуть ее сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам». Для преподавателя – наука заключается в методике преподавания, а для студента – это наука изучать, обобщать, корректировать, находить правильные ответы на поставленные вопросы.

На этом не заканчивается работа учить студентов учиться. Впереди преподавателя ожидает длинная дорога поисков и нового творчества.

На последнем занятии студенты пишут мини-сочинение по вопросу «Что мне дала химия?» Вот некоторые выдержки сочинений:

– «Проблемы экологии меня взволновали. Я задумался над вопросом: “Что я могу сделать для чистоты окружающей среды?”» (В. Котик)

– «Химические явления сопровождают всю нашу жизнь и определяют саму возможность ее существования. Химия – это жизнь человечества. Это здорово!» (В. Буюклы)

– «Я думал, что химия имеет только положительные стороны, но она имеет и отрицательные стороны. Я убедился, что все зависит от умения грамотно использовать полученные знания». (М. Максимов)

– «Я стал правильно понимать химические законы природы и разумно их применять». (К. Морозов)

– «Химия имеет неоспоримое значение в жизни человечества, человек должен учить и знать химию». (В. Соколов)

– «Куда не кинуть свой взор везде химия и химия. Ни одна отрасль промышленности, сельское хозяйство, транспорт, быт и сам человек не могут обойтись без химии». (С.Новокрещенов)

– «Я внимательно и серьезно изучил молекулы трех веществ – никотина, морфина и этанола, которые отнимают у людей столько же здоровья и приносят им столько же горя, сколько разрушительные мировые войны». (М. Наконечный)

– «Спасибо за внеаудиторные мероприятия. С удовольствием принимал участие в брэйн-ринге «Химия и человек». (А. Кокул)

– «Я твердо могу сказать, что химия связана практически с любым проявлением контакта человека с миром, она неотъемлемая часть нашей общечеловеческой культуры». (В. Шеметюк)

– «Изучая курс химии после каждой пары, я убеждался, что химия пронизывает всю нашу жизнь». (Э.Пэдурец)

– «Зная законы химии, легче изучить: физику, биологию, географию, обществоведение, НВП, историю, электротехнику, материаловедение, экономику». (И.Чабан)

– «Я убедился в верности слов М.В. Ломоносова "Широко распространяет химия руки свои в дела человеческие"». (К. Янчев)

Литература

1. Синика Н.Н. Журнал ПТО. Возможности урока. – М: Высшая школа, 1990.
2. Синика Н.Н. Грани комплексного подхода. Сборник «Пути повышения качества подготовки студентов». Кишинев: Штиница, 1983.
3. Синика Н.Н. Активизация мыслительной деятельности у студентов ТК на занятиях по химии. Сборник пути совершенствования ЕГ образования в ПМР. Тирасполь: изд-во Приднестровского университета, 2014.

С.В. Снеткова

учитель биологии высшей квалификационной категории, Бендерский теоретический лицей

ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА УРОКЕ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ

Переход на новые ГОСы требует изменения типов взаимодействия «учитель– ученик». Если ранее было возможным организовать получение новых знаний в первую очередь организацией активной и определяющей работой учителя, а учащиеся позиционировались с воспринимающей и пассивной частью учебного процесса, то в нынешних условиях смены государственных стандартов, роли в учебном процессе существенно изменились. Активными

участниками уроков и других учебных занятий являются учащиеся. А организующую роль продолжают выполнять учителя. Но учитель выступает не основным источником знаний, а проводником, который определяет образовательный маршрут на каждом конкретном занятии. Учеников в первую очередь надо научить пользоваться источниками, в которых можно найти необходимую информацию.

Главным носителем знаний был и есть учебник. Но можем ли мы сказать, что все обучающиеся могут им пользоваться так, чтобы полностью освоить информацию, трансформировать её в собственные твёрдые убеждения, подкреплённые опытом, полученным при проведении лабораторных опытов, решении задач, осуществлении проектных работ. Могут ли трансформировать информацию в графический проект, подобрать символ, придумать обобщение, предложить последующий план действий? Наверное, нет. Поэтому в настоящее время следует ещё раз обратить внимание на возможности учебника, тем более, что нынешнее поколение учебников имеет весь методический инструментарий, необходимый для продуктивной работы на уроке и при выполнении домашних заданий. Выделен понятийный аппарат, предложены ключевые вопросы для проверки знаний, предложены задания для обобщающего контроля, развивающего характера, в которых надо использовать не только конкретные знания данной темы, но и привлекаются знания из других дисциплин, пограничных со знаниями о живой природе и человеке. Приходится прибегать уже к известной формуле «Учись учиться». Казалось бы, всё понятно, так работали всегда, учебник был всегда, вопросы в конце параграфа тоже всегда были. Но сейчас надо посмотреть на эту работу по-другому. Функционально.

Чтение принадлежит к одной из высших интеллектуальных функций человека. Сформированное чтение как действие входит в состав его познавательной деятельности. Сущностью процесса является смысловой анализ знакового материала, цель которого – восприятие и осмысление содержащейся в тексте информации. Поэтому чтение рассматривается многими психологами как вид информационно-поисковой и познавательной деятельности. Важно научить учащихся структурировать информацию, управлять процессом поиска нужной информации в данный момент и осмысливание её для дальнейшего использования. Можно определить навыки работы с учебником в первую очередь, обнаружив отсутствие навыков работы с текстом. Это сразу же обескураживает, особенно, когда обнаруживается не на начальном этапе обучения, а в среднем звене. Знакомое всем учителям: «Я учил» или просто «Я читал» показывает всю беспомощность учеников в общении с таким важным источником информации, как учебник. Чаще всего текст просто сканируется, чтение идёт на запоминание, пересказ, часто ученики не вдаются особо в осмысление. Понимание приходит позже или вообще не приходит. Так нарастает неграмотность, которая потом вынужденно корректируется дополнительными занятиями.

В исследованиях PISA и PIRLS, под грамотностью чтения предлагается понимать способность ученика к осмыслению письменных текстов и их рефлексии, к использованию их содержания для достижения собственных целей, развития знаний и возможностей, для активного участия в жизни общества.

Работа с учебным текстом подразумевает ответы на множество вопросов, которые предлагает учитель или, что гораздо сложнее, формулируют сами ученики.

Разнообразными являются задания, которые предлагаются в целях организации работы с учебным текстом.

Например,

Установите соответствие

а) слизистая оболочка; б) альвеолярные пузырьки; в) лёгкие; г) бронхи; д) трахея; е) надгортанник; ж) гортань; з) хрящевые полукольца; и) плевро; к) носовая полость; л) хоаны

1. Не пропускает пищу в гортань
2. Не дают трахее сужаться
3. Очищает вдыхаемый воздух от пыли и микробов
4. Начальная часть воздухоносных путей
5. Покрывает лёгкие снаружи
6. Пропускает воздух из носовой полости в носоглотку.
7. Место газообмена между лёгкими и кровью
8. Самая длинная часть воздухоносного пути.
9. Место голосообразования
10. Состоит из 2-х компонентов: один из них короче и шире другого.
11. Структурной единицей является ацинус.

Задания такого типа позволяют осмысленно прочитывать материал, предложенный далее немой рисунок закрепляет знания.

Осмысление понятия «дыхание» начинается с выяснения значения этого процесса. Чаще всего на бытовом уровне этот процесс представляется как «вдох», «выдох». А для чего это процесс является так жизненно необходимым? Почему он нужен самым разнообразным живым организмам, в том числе и тем, у кого нет системы обеспечивающим вдох и выдох?

Предлагаются задания, в которых необходимо сравнить табличные значения и сделать вывод на основе сравнения (состав вдыхаемого и выдыхаемого воздуха). Следует уточняющий вопрос «Почему даже в замкнутом помещении человек не задыхается?» Интересными и развивающими являются задания, в которых при прочтении текста, надо определить ключевое слово. Например, при изучении митоза по фазам ученики сами определили, что для профазы таким словом может быть «спирализация», метафазы– «экватор», анафазы ассоциируется с понятием «расхождение».

Может быть и такое задание: даны понятия: лимфоциты, мерцательный эпителий, носовая полость, поделённая перегородкой, слизь, густая сеть кровеносных сосудов, фагоциты. Используя предложенные понятия, пред-

положите, что происходит с воздухом в полости носа. Сделайте вывод. Такое активное чтение, работа с текстом развивает познавательную активность, заставляет обобщать знания, делать выводы, в том числе и необходимые для практической жизни. Например, предлагается объяснить народную мудрость: «Когда я ем, я глух и нем.» Одним из видов осмысленного чтения являются и задания, в которых надо найти ошибки и исправить их. Например, определите правильное и неправильное суждение.

1. Большой круг кровообращения начинается из правого желудочка
2. Артерии малого круга кровообращения выносят из сердца венозную кровь.
3. Кровь из сердца в большом круге кровообращения поступает в аорту.
4. Кровь по большому кругу кровообращения поступает в лёгкие.
5. Малый круг кровообращения начинается от правого желудочка.

Для формирования представлений о действительной картине мира необходимо использование межпредметных связей. Изучение дыхания невозможно без применения и использования знаний из химии и физики. Это и выяснение механизма газообмена (диффузия), определение химизма этого процесса (окисление и получение энергии). От чего зависит газообмен в лёгких? Почему плохо себя чувствуют некоторые люди в момент прохождения атмосферного фронта? Данные вопросы расширяют представление о процессе столь важным для существования живого организма. Обобщение по темам: «Кровообращение» и «Дыхание» даёт возможность увидеть согласованность систем органов и процессов, обеспечивающих жизнедеятельность организмов.

1. Укажите механизм газообмена через альвеоларно-капиллярную мембрану.
2. Какой тип крови несут лёгочные вены. Почему он так назван?
3. Каково строение гортани?
4. Проследите путь кислорода от момента вдоха до поступления в клетки печени.

Расширяющим и уточняющим знание о данном процессе является повторение эволюции дыхательных систем позвоночных животных и выяснение, в каком направлении шла эволюция дыхательных систем позвоночных животных? Что это дало вновь появляющимся группам живых организмов? Является ли данные изменения приспособительными? Учащимся предлагается составить тезисы по предложенной теме, используя символы и подготовив как итоговую работу – презентацию

Интересными и развивающими являются задания по анализу текста и предложенной таблицы. Выберите признаки, характеризующие гипофиз человека.

Количество частей:	Вырабатывает гормоны:	Представлены тканью:
1. три	1. гормон роста	1. нервная
2. четыре	2. инсулин	2. эпителиальная

Анализ текста позволяет оформлять таблицы, графики, и выполнять обратную работу – по графику делать соответствующие выводы. Такая работа показывает функциональность чтения. Не сканирование текста, а аналитическое чтение.

Нынешние подходы к образовательному процессу предполагают развитие и коммуникативных навыков. Учитель организует групповую работу, парную, индивидуальную, постоянно меняя творческие группы. В современном мире каждый обучающийся должен уметь работать с разными напарниками, в составе разных групп. Коллективное действие стимулирует раскрытие творческих способностей по разным направлениям.

Важным и определяющим является подведение итогов занятий. Какую проблему мы сегодня решали на уроке? Какой вывод сделаем? Подведение итогов это одно из важнейших этапов занятий, потому что даёт возможность увидеть каждому из обучающихся свои достижения, понять, что каждый час проведённый в классе, с одноклассниками расширил его возможности в понимании системы окружающего мира, обогатил знаниями, навыками, которые помогут в дальнейшей профессиональной жизни, научил высказывать своё мнение, прислушиваться к другим, работать совместно и отстаивать свою точку зрения.

С.А. Стрелетова

учитель географии высшей квалификационной категории МОУ «Тираспольская средняя школа № 3 имени А.П. Чехова»

ВНЕКЛАССНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ

Номинация: игра.

Тема: «По материкам и океанам»

Предмет: география, 7 класс, раздел «Южное полушарие».

Цели:

1. Обобщение и систематизация знаний учащихся 7 классов по разделу «Южные материки».
2. Проверка, оценка и коррекция знаний, учений, навыков учащихся по данному разделу географии.
3. Оценивание уровня подготовки учащихся через загадки и кроссворд, игру соревнование.

Аннотация

Чтобы лучше тему знать,
Можно просто поиграть.
Путешествовать все любят
И здоровье здесь не губят.

Нужно дать ответ – постой,
Атлас поскорей открой
И загадки Вам тогда
Всем ответят только «Да».
Две команды соревнуйся,
Вовсе даже не рисуйся,
Совершить свой путь должны
И включить свои умы.

Этапы занятия

1. Приветствия команд, приветствие участников и капитанов (максимум 5 баллов).

2. Основная часть – определение правильных ответов по предложенным загадкам, участвуют все ученики двух команд. Кроме устного ответа требуется правильный показ объекта на карте. Капитаны команд регулируют ход соревнования (максимум 21 балл).

3. Устные выступления учащихся (максимум 10 баллов).

4. Конкурс капитанов (максимум 6 баллов).

5. Заполнение предложенного учителем кроссворда (максимум 7 баллов). Ведущим игры является учитель – автор всех загадок и кроссворда.

Для учета баллов приглашаются учащиеся старших классов. В качестве зрителей и болельщиков могут присутствовать школьники разных классов, педагоги и классные руководители представленных команд. Общая сумма баллов – 49.

Оборудование и материалы: настенные карты, атласы, проектор, презентация по теме.

Педагог:

Предлагаю поиграть,
Словно выстроить здесь рать.
Нужно знать названья рек,
Городов, морей и всех
Стран известных нам на свете.
В путь, мои родные дети!
Можно ехать и летать,
Иль вперед пешком шагать.
Только нужно постараться –
Отыскать объект – не драться.
По пути идти спокойно
И вести себя достойно.
Предлагаю не уснуть,
Лучше в атлас заглянуть.

Начинаем путешествие в Африке.

По три загадки на каждую команду.

Два балла за ответ (название объекта и нахождение его на карте).

Африка

Загадка № 1

Начинаем путь в столице,
Где загадочные лица.
Три сестры здесь собрались,
Жаль, совсем не видно лиц.
Африканский материк,
Объясни нам этот лик.
(г. Триполи – 1 балл, показ на карте – 1 балл)

Загадка № 3

Перед нами под крылом
Не родной нам вовсе дом.
Что за озеро вдаль?
Ты внимательно смотри!
По названию страны
Это озеро ищи.
Если дождик не пойдет,
Вряд ли кто его найдет.
(озеро Чад, показ на карте – 2 баллов)

Загадка № 5

Дальше к югу полетим,
Водопад мы разглядим.
Вниз стремится та вода
И видна издалека.
На восток река течет,
Водопад на ней живет.
Он нам очень интересен
И тебе давно известен.
(водопад Виктория, карта – 2 балла)

Педагог:

Хватит греться и летать.
Впереди морская гладь.
На восток продолжим путь.
Чудеса востока ждут.

Загадка № 7

(Для обеих команд, 2 балла получает та команда, которая раньше ответит)
Мимо острова плывем.
Что загадочного в нем?
Здесь животных много очень.
Будь, пожалуйста, ты точен.
Как тот остров называют
И страну величают?
(о. Мадагаскар, карта – 2 балла)

Загадка № 2

Отправляемся в полет.
Нас сахара уже ждет.
Почему лишь самолет
Предложили нам в полет?
(отсутствие дорог, показ на карте пустыни – 2 балла)

Загадка № 4

Продолжается полет,
И другой объект нас ждет.
Две реки здесь повстречались
И в одной навек остались.
Город там стоит давно.
Как название его?
(г. Хартум, карта – 2 балла)

Загадка № 6

Крайний юг и виден «стол».
Кто, когда его нашел?
Город у горы стоит,
Он о чем то говорит.
На закате та гора
Нежно – красная слегка.
Город портом величают.
Как его все называют?
(г. Кейптаун, карта – 2 балла)

Загадка № 8

(аналогично № 7)
Дальше виден океан.
У руля скорее встань.
Кто путь в Индию открыл?
Назови, коль не забыл?
(индонезийский, Васко да Гамма, 2 балла)

Первое подведение итогов.

Устный рассказ о Мадагаскаре, выступление одного ученика от команды (максимально – 5 баллов).

Педагог.

Вдоль 30 параллели
Мы плывем, минуя мели.
Австралийцам шлем привет
Эхо слышится в ответ.
По Австралии, друзья,
Есть загадки у меня.
Этот малый материк
Долго прятал нам свой лик.

Загадка № 1

Рек в Австралии немного,
И в цене рекой дорога.
Но гораздо всех ценней
По названию (.....).
(*р. Муррей, карта – 2 балла*)

Загадка № 3

Если знаешь ты Муррей,
Назови приток скорей!
Самый крупный, но беда
Летом высохла вода.
(*р. Дарлинг, карта – 2 балла*)

Загадка № 5

С виду вроде не медведь.
Осторожней! Зверь он, ведь!
Он на дереве сидит
И внимательно глядит.
Ты его не обижай,
Он заплачет, так и знай.
(*коала – 1 балл*)

Загадка № 2

Это море нужно знать
Ты попробуй угадать.
В написании названья
Подчеркнешь и ты признание
В уважении к тому,
Кто открыл нам путь к нему.
(*море Тасманово, карта – 2 балла*)

Загадка № 4

Что за чудо острова!
Их природа такова:
Здесь животные живут,
Чудо света создают.
Укажи названья их.
Это всем известный....
(*Большой Барьерный риф, карта – 2 балла*)

Загадка № 6

Это дерево – насос.
Подними повыше нос.
Ствол высокий, тени мало,
И живут на нем коала.
(*эвкалипт – 1 балл*)

Далее – устное сообщение по Австралии, по одному участнику от команды.

Максимальное количество баллов – 5.

Второе подведение итогов.

Конкурс капитанов. Проводится по теме «Южная Америка».

Педагог.

Самолет, самолет,
Ты готов уже в полет!
Австралийская земля,
Нам забыть тебя нельзя.
Взяли курс мы на восток.
Путь в Америку далек.

Загадка № 1

Перед нами океан.
Здесь вода – куда ни глянь!
«Тихим» зря его прозвали,
Видно многого не знали.
Кто, друзья, и почему
Дал название ему?
*(Магеллан, океан был тихим в момент
выхода команды из пролива – 2 балла)*

Загадка № 3

Ну, а здесь трудились люди,
Создавая не шутя,
Путь удобный для себя.
Он приблизил океаны,
И довольны нынче страны.
(Панамский канал, карта – 2 балла)

Загадка № 5

Острова как острова!
Но история сложна:
Две страны здесь повстречались,
В споре навсегда остались.
*(Фолклендские, Мальвинские остро-
ва, карта – 2 балла)*

Третье подведение итогов.

Педагог.

Чтоб до Африки добраться,
Нужно очень постараться.
Над Атлантикой летим,
Вниз мы больше не глядим.
На восток мы держим путь.
В Триполи уже нас жду.

В заключение конкурса командам предлагают разгадать кроссворд, в котором нужно при заполнении использовать названия объектов, прозвучавших в сегодняшней игре.

Максимальное количество баллов – 7, время – 3 минуты.

Загадка № 2

Тот пролив открыт пиратом.
Точно мы не помним даты.
К Антарктиде он ведет,
И туристов вдаль зовет.
(пролив Дрейка, карта – 2 балла)

Загадка № 4

Магелланом назван он.
Он пылал тогда костром.
Как объект этот зовется,
Где волна о берег бьется.
(о. Огненная Земля, карта – 2 балла)

Загадка № 6

Волны плещутся вдали.
Океан, ведь, впереди.
Здесь пираньям просто рай.
Ты о них не забывай!
(р. Амазонка, карта – 2 балла)

Предлагается перечень названий.

1 – Мадагаскар

5 – Хартум

2 – Дарлинг

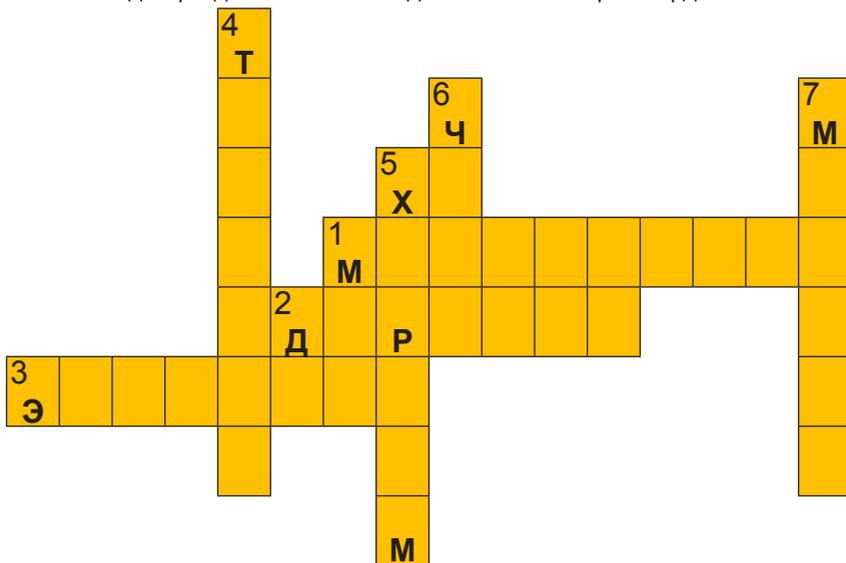
6 – Чад

3 – Эвкалипт

7 – Муррей

4 – Триполи

Командам раздаются заготовки для заполнения кроссворда письменно.



Четвертое подведение итогов счетной комиссией.

После подведения итогов просмотр презентации по теме занятия.

Заключительное слово учителя.

Мы закончили игру

И итог я подведу.

Чья команда побеждает,

Та – пятерки получает!

Остальным – четыре балла,

Это в общем – то немало.

Итоговое подведение результатов счетной комиссией.

Поздравление победителей.

С.А. Сухинин

к.пед.н., доцент кафедры экономической теории и предпринимательства Академии строительства и архитектуры Донского государственного технического университета, Россия

НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ И МЕСТО В НЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ

Введение. Совершенствование системы образования связано с разработкой новых и совершенствованием действующих нормативных документов, определяющих дидактические основы педагогического процесса. Применительно к школьной географии таким основополагающим документом является Концепция географического образования. Русским географическим обществом совместно с Министерством науки и образования Российской Федерации подготовлен новый проект Концепция географического образования в Российской Федерации, который представлен на широкое обсуждение педагогической и научной общественности и будет рассматриваться на Всероссийском съезде учителей географии 2-3 ноября 2016 г. в МГУ им. М.В. Ломоносова.

Изложение основного материала. Концепция географического образования представляет собой главным документом, регламентирующим структуру и содержание изучения предмета. Она содержит базовые принципы, приоритеты, принципы, цели, задачи и основные направления развития географического образования в школе и во внешкольной деятельности. Она также определяет механизмы, инструменты, ресурсное обеспечение, целевые показатели и ожидаемые от ее реализации результаты.

Концепция содержит четыре раздела:

I. Значение географии и географической культуры в России и современном мире.

II. Проблемы изучения и преподавания географии.

III. Основные направления реализации Концепции.

IV. Целевые показатели и ожидаемые результаты.

Главной инновацией, отраженной в Концепции является рассмотрение сущности и содержания не только географического образования, как педагогического процесса, но и географического просвещения, включающего в себя мировоззренческие установки и деятельность, выходящую за пределы учебного процесса и несущие в себе социально-воспитательную составляющую. Школьное образование, хотя и является базисным для всей системы географического образования, но преподавание географии выходит за пределы школьного курса географии и формирует широкую географическую картину мира.

Новый вариант Концепции подробно высвечивает актуальные проблемы современного географического образования: постоянное уменьшение количества часов, отводимых на преподавание географии в базисных учебных пла-

нах основной и старшей школы; однобокость преподавания предмета, когда ее содержание сводится к заучиванию значительных массивов статистических данных и географической номенклатуры и не формирует практические навыки получения и работы с географической информацией на основе новых, современных ее источников и средств обработки, получения и отображения. В итоге, Концепция определяет состояние географического образования в Российской Федерации на протяжении многих лет как деградацию, объясняя это комплексом причин. В качестве таковых выделяются следующие группы:

1. Проблемы мотивационного характера, связанные с низким престижем географии как учебного предмета, ее низкой востребованностью в профессиональной деятельности различных специальностей; непониманием и недооценкой значимости географического образования для повседневной жизни и деятельности общества; невостребованностью географии как предмета на вступительных экзаменах, в том числе в профильных вузах. Имеет место и недостаточно дидактически обоснованный отбор содержания в школьной географии, что приводит к переизбытку географической информации, затрудняющей её усвоение.

2. Проблемы содержательного характера. В существующих школьных курсах географии материал зачастую подается однобоко, не учитывая интеграционную, межпредметную функцию предмета, способствующую повышению предметной учебной мотивации интереса к изучению географии среди учащихся. В содержании школьного географического образования явно недостаточное внимание уделено географии человеческой деятельности, недооценено значение проведения школьниками комплексных междисциплинарных конструктивно-географических исследований. Это напрямую касается экономической и социальной география, рассчитанной на изучение территориальной организации населения и хозяйства РФ и других стран мира, и нуждается в обновлении с учетом процессов глобализации, а также требует совершенствования с целью фокусирования на формировании у школьников целостного представления о роли России в окружающем мире.

3. Методические проблемы, обусловленные необходимостью совершенствования методики и приемов учебной и научно-просветительской деятельности, в том числе с учетом развития современных информационно-коммуникационных технологий в географии. В практике школьного географического образования недостаточно используются практикоориентированные технологии (в т.ч. базовые для географии геоинформационные и дистанционные), основанные на проектно-исследовательской, игровой, коммуникативной, самостоятельной деятельности школьников, позволяющие обучить их ключевым компетенциям предмета.

4. Кадровые проблемы. В связи с низким престижем профессии учителя географии данное направление педагогической подготовки мало востребовано среди выпускников старших классов общеобразовательных учреждений. Из-за отсутствия конкуренции и низкого проходного балла в педагогические

вузы, в том числе на географические специальности, поступают выпускники школ со слабым уровнем подготовки. Отсутствие конкурса и неудовлетворительная базовая подготовка абитуриентов, поступающих в вузы на географические и смежные специальности, неизбежно приводят к нарушению смены поколений и кадровому дефициту. Значительная часть выпускников по окончании педагогического вуза не работает по специальности. Имеются и недостатки в системе обучения студентов по дисциплинам географического профиля подготовки в вузах.

В итоге, разработанная новая Концепция географического образования направлена на разрешение данных проблем и недостатков, а ее цель заключается в устранении существующих недостатков в системе географического образования и просвещения, обеспечение её соответствия современным потребностям государства и общества. По мнению разработчиков Концепции, география в России должна снова стать привлекательной областью знания и профессиональной деятельности, а получение географических знаний – осознанным и внутренне мотивированным процессом. Задачами развития географического образования и просвещения являются следующие:

1) модернизация содержания географического образования на всех уровнях при соблюдении их преемственности;

2) определение содержания базового и углубленного уровня географического образования в основной и старшей школе;

3) подготовка современных учебно-методических комплексов нового поколения, соответствующих требованиям федеральных государственных образовательных стандартов;

4) определение методов работы, технологий и набора учебных материалов (в том числе вспомогательных) для обеспечения качественно нового уровня преподавания географии;

5) определение минимума необходимой для учащихся информации, базовой географической номенклатуры и требований к достигаемым предметным результатам;

6) совершенствование содержания и форм оценки образовательных достижений учащихся по географии;

7) определение форм организации внешкольной и внеурочной деятельности, дополнительного образования, обеспечивающих взаимосвязь географических знаний с жизнью и развитие познавательного интереса к географии;

8) обеспечение повышения качества подготовки и квалификации преподавателей географии, усиление механизмов их материальной и социальной поддержки;

9) разработка комплекса мер поддержки лидеров географического образования и популяризаторов географии;

10) популяризация географических знаний и географического образования, обеспечение создания законодательных основ для финансирования популяризаторской деятельности.

Концепция содержит в себе основные направления сформулированных целей и задач развития географического образования и просвещения на нескольких уровнях обучения – дошкольное и начальное общее образование, основное общее образование (5-9 классы), среднее общее образование (10-11 классы, причем на базовом и углубленном уровнях подготовке – для профильных классов и элективных курсов географической направленности), дополнительное образование (включающее разнонаправленные географические, туристические и краеведческие клубы, кружки, секции). Впервые в Концепции рассматриваются направления развития географического просвещения и популяризации географии, в качестве которых указываются:

- организация комплексных медиа-кампаний, посвященных юбилейным датам отечественной и мировой географии;
- организация массовых просветительских мероприятий, таких как географические фестивали, фотовыставки и кинопоказы, научно-популярные лектории;
- производство художественных и научно-популярных фильмов географической тематики в рамках работы общественных организаций и государственного заказа;
- выпуск научно-популярных, справочных и художественных географических изданий;
- проведение общероссийских образовательных акций – географических диктантов, географических смен в детских оздоровительных центрах, школьных географических экспедиций и походов, экологических акций, слетов и соревнований, географических брейн-рингов и дискуссионных клубов;
- развитие географических интернет-проектов (специализированных интернет-порталов и блогов в социальных сетях, создание интерактивных музеев).

При этом в качестве источника финансирования такой просветительской деятельности рассматриваются средства как государства, так коммерческих и общественных структур, в том числе посредством грантов, федеральные и региональные программ. В то же время главным условием ее успеха просветительской работы признается максимальная медиаподдержка на уровне федеральных СМИ.

Уделяет внимание Концепция и системе подготовки и повышения квалификации педагогических кадров в области географического образования. Для преподавателей географии должна быть обеспечена возможность профессионального роста в форме научной и прикладной работы, дополнительного профессионального образования, включая стажировку в организациях-лидерах в области географии и географического образования, формирование банка инновационных программ, дистанционных курсов дополнительного образования, проектов, методических разработок, проведение независимых общественных тестирований уровня подготовки педагогов; проведение съездов, конференций, организацию дискуссионных площадок в сети Интернет для обсуждения актуальных тем и возможностей развития географической науки и географического образования.

Планируемыми механизмами реализации настоящей Концепции являются:

- сохранение количества часов по предмету география в объеме 2 часов в неделю в каждом классе (с 6 по 9 классы), введение курса «География родного края» для 8–9-х классов по 1 часу в неделю в каждом классе;

- включение географии как обязательного учебного предмета на базовом и углубленном уровнях во всех профилях старшей школы в объеме не менее 2 часов в неделю;

- введение географии в качестве обязательного предмета государственной итоговой аттестации (ГИА) в форме основного государственного экзамена (ОГЭ) для выпускников 9-го класса;

- введение в качестве обязательного ЕГЭ по географии, в связи с высокой значимостью данного предмета, наряду с русским языком, литературой и историей России, для формирования общенациональной идентичности и патриотического воспитания молодежи;

- усиление практической направленности в преподавании предмета, которая должна выражаться в определении перечня обязательных практических работ в каждом классе и организации проектно-исследовательской деятельности на основе географического содержания в основной школе;

- восстановление, а в некоторых случаях введение географии в качестве обязательного вступительного испытания при приеме на обучение по ряду специальностей/направлений подготовки в вузах.

Результаты и выводы. Полноценная реализация Концепции географического образования должна привести к удвоению числа абитуриентов на географических специальностях вузов до 2021 года; увеличению среднего балла ЕГЭ по географии и всероссийских географических диктантов (тестирований); увеличению конкурса на географических факультетах; педагогических вузов; росту количества кружков, клубов и секций географической направленности в России; увеличению числа всероссийских и региональных географических акций, выставок, лекториев и других мероприятий; росту объема географически ориентированного содержания в познавательных и научно-популярных разделах электронных и печатных СМИ.

Концепция географического образования, нацеленная на кардинальное улучшение школьного географического образования, является весьма своевременным документом. Несомненно, он нуждается в доработке, уточнении многих деталей. Но всё это теряет смысл, если не будет решен главный вопрос: кто будет реализовывать эту Концепция и УЧИТЬ детей географии в школе. Обществу прежде всего необходим грамотный УЧИТЕЛЬ ГЕОГРАФИИ. В связи с этим целесообразно сосредоточить приоритетное внимание правительства страны, Министерства науки и образования РФ, Русского географического общества, Ассоциации учителей географии России на систему подготовки школьных учителей географии, повышение и совершенствование их квалификации в соответствии с новыми достижениями и изменения в географической науке, инновационными подходами, методами и средствами обучения и просвещения.

Литература

1. Концепция развития географического образования в Российской Федерации. Проект // Общественная экспертиза нормативных документов в области. Официальный портал – доступно с: http://edu.crowdexpert.ru/geographical_education, режим доступа – свободный.

2. Предложения по корректировке концепции развития географического образования // Ассоциация российских географов-обществоведов. Официальный сайт – доступно с: <http://argorussia.ru>, режим доступа – свободный.

А.И. Терлецкая

к.х.н., учитель химии высшей категории, г. Кишинев

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В ШКОЛЕ

Метод проектов – это способ достижения дидактической цели через детальную разработку проблемы (технологии), которая должна завершиться вполне реальным, осязаемым практическим результатом, оформленным тем или иным образом (проф. Е.С.Полат). В 20-е и начале 30-х годов в российских школах широко использовался метод проектов для реализации выдвигаемых задач – развития ученика. Однако этот метод не давал возможности учащимся овладевать системой знаний в области конкретных дисциплин, поэтому был изъят из школы и вместе с этим резко снизилось внимание к основной системе образования того времени.

В настоящее время эта идея вновь стала занимать значительное место в деятельности школ, что объясняет интерес педагогов-практиков к технологии проектного обучения. Метод проектов всегда предполагает решение проблемы, предусматривающей, с одной стороны, использование разнообразных методов, с другой – интегрирование знаний, умений из различных областей науки, техники, технологии, творческих областей. **Проект – это всегда творческая деятельность.**

Химия – достаточно сложная наука, которая относится к основополагающим областям естествознания. Она изучает вещества, их состав и строение, превращение одних веществ в другие, условия осуществления этих превращений, явления, сопровождающие эти превращения, способы практического использования веществ и химических реакций. Без химических знаний сегодня не возможно представить научную картину мира, так как окружающий нас мир – это мир веществ органических и неорганических, постоянно претерпевающий различные превращения, которые лежат в основе многих явлений природы. Привить любовь и интерес к такому жизненно важному предмету, количество преподаваемых часов которых ограничено, достаточно сложно. Для этих целей мною была выбрана тема: «Использование метода проектов на уроках химии».

Главные цели моей работы: систематизировать содержание изучения природы, законов ее развития; развить умения применения знаний на практике, в жизни.

Отсюда вытекают следующие **задачи**:

- Улучшение качества усвоения учениками химических знаний, согласно школьной программы;
- развитие у учащихся потребности в познании окружающего мира и способности использования химических знаний в реальной жизненной практике;
- формирование у ребят потребности в творческой самореализации, самообразовании;
- расширение кругозора школьников, формирование их общей культуры.

Для реализации этих задач учащимся было предложено выполнить проект на тему «**Химия в жизни человека**».

Проект направлен на изучение законченной учебной темы и составляет часть стандартного учебного курса. Он ориентирован на совместную учебно-познавательную, исследовательскую, творческую деятельность учащихся, имеющих общую цель, согласованные методы, способы деятельности. Эта деятельность направлена на достижение общего результата по решению какой-либо проблемы, значимой для участников проекта.

Этапы работы над проектом.

Вводный:

- определение целей, задач проектных работ, методов исследования, выдвижение гипотез, примерной тематики проекта (обсуждение с учащимися);
- подготовка рекомендаций участникам проекта, темы, требования, критерии оценивания, сроки выполнения, график консультаций;
- формирование творческих групп, обсуждение идей будущих проектов, составление индивидуальных планов работы.

Поисковый:

- сбор и систематизация материалов в соответствии с проблематикой проекта, подбор и подготовка иллюстрационного материала;
- обсуждение промежуточных результатов учащихся, сценариев презентаций;
- индивидуальные или групповые консультации, обсуждение правил оформления проектов, соответствие критериям оценивания, помощь учащимся в подборе индивидуального визуального стиля проекта;
- текущие консультации по содержанию проектов, помощь в систематизации и обобщении материалов.

Обобщающий:

- оформление результатов выполнения проектов;
- проведение репетиционно-консультативного занятия, "предзащита" проектов;
- доработка проектов с учетом замечаний и предложений;
- формирование групп оппонентов, "внешних экспертов".

Заключительный:

- публичная защита проектов, конструктивный анализ проектов, подведение итогов, благодарности участникам, обобщение материалов, оформление отчетов о выполненных проектах.

Содержание учебного проекта.

1. Описание учебного проекта и материалы УМП (учебно-методического пакета) к нему по теме, соответствующей минимальным требованиям к содержанию образования данной предметной области.

2. Работы учащихся, отражающие результаты их самостоятельных исследований (индивидуальных или групповых) в ходе проекта, в виде мультимедийных презентаций.

3. Критерии оценивания мультимедийной презентации.

4. Презентация учебного проекта.

5. Дидактические материалы для самостоятельной работы учащихся.

6. Список информационных материалов, необходимых для поддержки самостоятельных исследований учащихся в ходе работы над проектом. [1]

7. Описание УМП.

Актуальность выбранной темы определяется необходимостью дополнения теоретических или практических положений, относящихся к изучаемой проблеме.

Цель исследования – это определение характеристик и свойств, не изученных ранее или малоизученных; выявление взаимосвязи явлений, динамики, общих закономерностей; открытие и описание новых явлений; создание классификаций и т.д.

Проект рассчитан на 7 часов.

Этапы и сроки проведения проект

Этапы	Сроки
«Мозговой штурм». Формулирование тем исследований учеников.	1 урок
Формирование групп для проведения исследований, выдвижение гипотез решения проблем.	1 урок
Выбор творческого названия для проекта.	1 урок
Обсуждение плана работы учащихся индивидуально и в группе.	1 урок
Обсуждение со школьниками возможных источников информации, защита авторских прав, правила цитирования источников информации, безопасность работы учащихся в Интернете.	2 урок
Самостоятельная работа учащихся по обсуждению задания каждого в группе.	2 урок
Самостоятельная работа групп по выполнению лабораторных работ.	3-4 уроки
Подготовка учащимися презентации по отчету о проделанной работе.	4 урок.
Защита полученных результатов и выводов.	5-6 уроки.

Каждый учащийся получает после выполнения проекта четыре оценки: за лабораторную работу, за решение задач, за презентацию, за защиту презентации.

Во время работы над проектом учащиеся используют фотосъемку. На презентацию проектов приглашаем представителей администрации школы, классного руководителя класса, учащихся других классов, школьную редколлегую. По окончании работы оформляется отчет в виде репортажа, стенгазеты, также творческая исследовательская деятельность учащихся вывешивается на сайте лица.

Из опыта работы можно увидеть, что педагогическое значение метода проектов в самостоятельной деятельности учащихся велико. Этот метод обучения активизирует не только мышление учащихся, но и воображение, эмоциональную сферу, его творческие силы. Использование ИКТ и проектной деятельности на уроках химии позволяет достигать определенных результатов: ученики овладевают более качественными знаниями, умениями, навыками; у школьников развиваются такие качества, как активность, стремление к творчеству, самостоятельность, ответственность, повышается познавательный интерес, развивается речь. С развитием компьютерных технологий необходимо использовать эти технологии для обучения. Компьютер повышает интерес ребят к учебе. Интенсивное внедрение ИКТ в школьную среду обусловлено необходимостью «догнать время». ИКТ – это формы дополнительной работы с учащимися (такие, как метод проектов), позволяющие развить: самостоятельность мышления, умение работать в команде, умение анализировать и систематизировать материалы. Интенсивное внедрение метода проектов в школьную среду обусловлено необходимостью «держать руку на пульсе системы образования», «догнать время»...

Литература

1. Intel. Обучение для будущего, под ред. Ястребцевой Е.Н. и Быховского Я.С., М., 2003г.
2. Ботнару М., Роман М., Мелентьев Е. Органическая химия – 11 кл, Chisinau – 2014.
3. Дргалина Г., Велишко Н., Булмага П., Ревенко М. Химия – 12 кл., Изд-во «ARC», 2011.
4. Кудрицкая С., Велишко Н. Химия – 10 кл., Изд-во «ARC», 2012.
5. Кудрицкая С. Методика обучения химии. Изд-во «ARC», 2007.
6. Велишко Н., Михайлов Е. Химия – гид по внедрению модернизированного куррикулума для гимназического образования (7-9 кл), Кишинэу, 2011.
7. Велишко Н., Михайлов Е. Химия – гид по внедрению модернизированного куррикулума для лицейского образования (10-12 кл), Кишинэу, 2011.
8. Интернет ресурсы

Л.А. Тихоненкова

*зам. декана по воспитательной работе Естественно–географического факультета
ПГУ*

Е.Н. Филипенко

ст. преподаватель кафедры Химии и МПХ, ЕГФ, ПГУ

Ю.П. Тихоненкова

учитель математики, МОУ «Тираспольская СШ № 7»

ПРОФИОРИЕНТАЦИЯ И ЕЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Профессиональное самоопределение человека начинается уже в детстве, когда в игре ребенок принимает на себя разные профессиональные роли. Формирование ценностных ориентаций продолжается в юношеском возрасте и на этом этапе определены основные требования к общеобразовательной школе. Это, прежде всего, расширение дифференцированного обучения в соответствии с склонностями учащихся, создание классов с углубленным изучением различных предметов, а также использование элементов профессиональной направленности во всех видах учебно-воспитательной работы.

Так в рамках школы ознакомить школьников с определенными видами производственной деятельности и осуществить формирование профессиональных интересов можно в процессе внеклассных занятий. Воспитательные мероприятия профориентационной направленности достаточно разнообразны.

Одним из наиболее распространенных видов является беседа. В процессе беседы педагог информирует учащихся о различных профессиях и сферах производства, помогает им определить направление наиболее успешной самореализации. Исходя из личносно-ориентированной направленности, приоритетна индивидуальная беседа. Так как в процессе беседы учитель, зная способности и индивидуальные особенности учащихся, может оказать помощь в выборе ими будущей профессии.

Немаловажное значение имеют групповые формы деятельности, к которым можно отнести кружки. Они подразумевают объединение детей по интересам, имеют постоянный состав учащихся, а так же план проведения на определенный период. Массовыми формами работы, направленной на ориентацию школьников в данном контексте могут быть различные экскурсии, праздники, фестивали, конкурсы, походы, встречи, викторины. Педагогу следует помнить, что внеклассная деятельность должна способствовать расширению общего кругозора учащихся, умению анализировать ими, получаемую научную информацию, а также создавать условия для проявления индивидуальных особенностей личности. Исходя из методов проведения, эмоционального потенциала и содержания, необходимо использовать внеучебную деятельность в целях формирования профессиональных интересов старшеклассников. И, в первую очередь, подготовка учащихся к выбору про-

фессии включает получение ими, необходимых политехнических знаний, а также приобретение определенных умений и навыков.

В вопросе выбора выпускниками школ профессии, педагогу не следует забывать и о тесном контакте с родителями учащихся. Обязательным должно быть обсуждение перспектив профессионального самоопределения школьников на родительских собраниях. Для более конструктивного разговора с родителями, классным руководителям следует приглашать специалистов-психологов центра профориентации, который функционирует, например, в Приднестровском государственном университете. Взаимодействие с родителями должно быть систематическим и целенаправленным. Можно организовать дискуссии для учащихся и их родителей по вопросам профессионального и личностного самоопределения с приглашением специалистов-психологов, преподавателей вуза и средних специальных заведений республики.

Понятно, что основная роль в работе по профессиональной направленности учащихся отводится классному руководителю, который должен всесторонне изучить формирующуюся личность школьника, его склонности, интересы, способности и постоянно проводить целенаправленную профориентационную работу, по определенной программе, во время факультативов, классных часов, экскурсий и других вне учебных форм деятельности. Действенным в этом плане может быть систематически проводимое анкетирование учащихся с целью выявления их жизненных планов и приоритетов.

Следует отметить, что профориентационная деятельность должна осуществляться не только классным руководителем, но и всеми учителями-предметниками. Которые должны знакомить школьников с профессиями и отраслями народного хозяйства в процессе изучения программного материала. Изучать и развивать способности и склонности каждого ученика в процессе преподавания своих предметов. Включать элементы профориентационной тематики в реализацию межпредметных связей на уроках, а также в оформление учебных кабинетов. Большое значение в ориентировании школьников на более серьезную подготовку для поступления в ВУЗ оказывает руководство учителями-предметниками участия ребят в работе юношеских заочных школ естественных наук (ЮЗШЕН) которые, например, успешно функционируют на естественно-географическом и физико-математическом факультетах Приднестровского университета.

В современных условиях очень часто у учащихся возникают трудности профессионального самоопределения, основанные на противоречиях между престижем той или иной профессии и склонностью к ней, реальными возможностями заполнения вакантных мест и притязаниями выпускников, а также существующие социально-экономические факторы региона, регулирующие кадровые запросы. Все эти моменты осложняют мотивационную составляющую профориентации.

Следует отметить и тот факт, что у основной массы молодых людей уже поступивших в ВУЗ не заканчивается профессиональное самоопределение.

Максимальная удовлетворенность избранной профессией наблюдается у студентов первых курсов, но в дальнейшем этот показатель снижается. Проведенные исследования удовлетворенностью профессионального выбора среди студентов естественно-географического факультета, проведенные центром психологической поддержки ПГУ, также показали, что удовлетворены выбранной профессией лишь 64% выпускников. Это свидетельствует о том, что и при обучении в высшем учебном заведении должна обязательно присутствовать мотивационно-ценностная составляющая профессионального становления.

Таким образом, профориентация – это сложный и непрерывный процесс, который должен целенаправленно осуществляется на всех возрастных этапах обучающихся. И включать в себя элементы профессионального самоопределения, ценностных ориентаций и умения объективно оценивать свои индивидуальные особенности. И в этом контексте ведущая роль отводится, как школе, так и вузу.

Е.А. Тудос

учитель биологии II категории, МОУ «Бендерский теоретический лицей»

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Эстетическое чувство, получаемое человеком от природы, должно возвыситься на ступень эстетического вкуса, приобретаемого воспитанием и развитием.

В.Г. Белинский

Как считают ученые, для понимания и умения находить эстетическое в биологической науке, необходимо научиться наблюдать красоту изначальных природных форм.

Красота сильный раздражитель, имеющий сферу влияния на все стороны жизни, велика ее роль и в обучении. Она не всегда бросается в глаза, ее надо уметь разглядеть, тем более что сегодня наблюдается дефицит красоты. Учить детей удивляться природе, отзываться на ее красоту, восхищаться ее «разумом» призван учитель биологии. Сколько прекрасного можно обнаружить, наблюдая за ростом растения, жизнью животного. Воспитывая умение видеть красоту, выразительность, неповторимость явлений природы мы учим детей дорожить миром естественной гармонии.

Педагогические возможности раскрытия красоты и ценности природы обусловлены общими научными характеристиками природы и ее эстетических свойств в таких науках как философия, эстетика, экология, биология, педагогика и др.

В основу эстетической оценки природных явлений и по отношению к свойствам объектов живой природы в системе знаний о ней положен кри-

терий совершенства (красоты). Применительно к живой природе, этот критерий приобретает особые оттенки: оценка совершенства и расцвета жизни в каждой форме и явлении, признание духовной материальной ценности природы, как величайшего достояния и сокровища человечества.

Рассмотрим вопрос о том, что же с научной точки зрения в природе соответствует понятию красоты, поскольку знание этих критериев позволит учителю творчески работать с содержанием биологического образования, находя новые неповторимые грани этого понятия при проведении занятий.

Для биологических и природных явлений ученые предлагают оценку трех форм проявления красоты в природе.

Красота конструктивная связана со своеобразием строения природного организма, его размерами, пропорциями. Представляет собой следствие целесообразности, целостности.

Красота динамическая выступает в движении, изменениях, присущих данному природному явлению или живому организму. Она характеризуется понятиями ритмичности, динамического равновесия, упорядоченности. Относится к сезонным явлениям, колебаниям численности популяций и т.д.

Для изучения этой красоты в настоящее время имеется прекрасное средство – ускоренная и замедленная видеосъемка. Такой ресурс позволяет учителю прокомментировать динамическую красоту, например, в теме «Прорастание семян», при рассмотрении темы «Способы передвижения животных» и т.п. Динамическая красота, сокрытая от невооруженного глаза позволяет пробудить чувства учащихся, замедленная съемка движения животных, например, танцев птиц, позволяет зафиксировать каждое движение, совершаемое с непревзойденной грациозностью.

Красота декоративная проявляется во внешних формах, окраске природных объектов и существ. Она характеризуется внешне чувственными признаками и присуща, главным образом, воспринимаемым нашими органами чувств оптическим, электрическим, звуковым явлениям.

Выявление этих особенностей и их оценка несут важную эстетическую воспитательную направленность. Здесь сочетаются и нравственные, и эстетические, и естественнонаучные аспекты. Содержание биологического образования дает возможность обратиться к простейшим, основным закономерным соотношениям и формам, существующим в природе в макро– и микромире, в земных условиях жизни. Оно позволяет выявить наиболее гармоничные и устойчивые сочетания, оцениваемые человеком как совершенные, прекрасные, величественные, т.е. участвует в раскрытии отдельных сторон и свойств эстетической картины мира.

Многие естественнонаучные понятия имеют непосредственное эстетическое содержание. К таким понятиям следует отнести гармонию, пропорцию, меру, симметрию, периодичность, рост и др.

При формировании содержания учебного материала в курсе зоологии учитывается тот факт, что красота животных заключена не в одних формах внешности, сколько бы ни были они удивительны и многокрасочны, а в той жизненности, которую они обнаруживают. Прекрасное в данном царстве природы есть «предметно-чувственная форма, вобравшая в себя сущность окружающего мира, а также способ жизнедеятельности конкретного существа.

Основная задача учителя биологии – развить у детей любовь к прекрасному, чтобы оно активно входило в жизнь и вызывало бы ответное стремление создавать прекрасное в окружающем. Также вооружить ребенка теми умениями и навыками, которые помогли бы ему осуществлять это прекрасное на практике, в жизни и во всем поведении.

Наш родной край, его красота и разнообразие является неоспоримыми помощником. То есть, через красоту и познание окружающих организмов формируется экологически и эстетически культурная личность.

Чтобы учебный материал, обладающий потенциальной эстетической ценностью, стал ценностью для ученика, его необходимо соответствующим образом построить. Для решения этой проблемы была разработана технология эстетического воспитания учащихся основной школы в биологическом образовании. Система уроков биологии – один из основных элементов нравственно-эстетического воспитания школьников. Средствами своего предмета мы способствуем развитию у каждого ученика тех способностей, которые заложены в нём от природы, сформированы родителями.

Для роста мотивации и повышения качества знаний у школьников по биологии мы стараемся урок сделать более привлекательным и интересным:

- применяем стихи, загадки, головоломки и игры;
- оживляем урок музыкальным сопровождением;
- акцентируем внимание на репродукциях картин выдающихся художников, созвучных с изучаемым материалом урока;
- объединяем знания из разных наук;
- в соответствии с возрастными особенностями учащихся придерживаемся принципа научности в содержании и структуре урока;
- учитываем общие дидактические требования;
- внедряем практическую и экологическую направленность;
- соблюдаем краеведческий подход к учебному материалу;
- проводим преемственность на всех ступенях обучения средней школы;
- в определении цели и задач конкретного урока, не забываем об эстетическом характере обучения.

Эстетический характер обучения можно продемонстрировать в приведенных элементах уроков по зоологии.

Пример 1.

План-конспект урока по зоологии в 7 классе.

Тема: «Тип Членистоногие. Класс Ракообразные. Класс Паукообразные»

Этапы	Ход урока
I. Мотивирование	– Озвучивание темы. – Вовлечение обучающихся в определение цели урока. – Формирование осознанной мотивации к учебной деятельности.
II. Постановка учебной задачи	– По стихотворному фрагменту определить тему урока – Организация работы по осознанию и принятию учениками учебных задач.
III. Изучение нового материала	– Составление опорного конспекта с использованием графической схемы.
IV. Сравнение и систематизация знаний по теме	– Проецирование опорного конспекта и выявление главных особенностей сравниваемых классов животных.
V. Физминутка	– Проведение мышечной разминки
VI. Игровая ситуация на проверку внимания	– Определение правильных признаков в характеристике животных. (картины художников)
VII. Проектно-творческая деятельность	– Защита творческого проекта. Определение значения Типа Членистоногих в природе и жизни человека.
VIII. «За страницами учебника»	– Активизация познавательной деятельности (региональный компонент)
IX. Рефлексия	– Проверка знаний, полученных на уроке в виде «Лабиринта»

Пример 2.

Фрагмент урока зоологии в 7 классе.

Тема: «Класс Птицы».

Учитель. Изменение условий жизни на Земле – похолодание, в конце мезозойской эры, выявило преимущества тех животных, которые стали господствовать в воздухе. У них выработалось приспособление к передвижению в воздухе – полет. А он и есть как раз самая характерная черта животных, изучение которых мы начинаем сегодня.

– Итак, сегодня мы начинаем знакомиться с Классом Птицы (тема открывается на доске.)

Учитель. (На фоне звучания пения птиц). Птицы, подобно цветам и деревьям, способствуют эстетическому восприятию природы. Стремление к красоте и способность понимать ее возникли у человека в процессе общения с природой. Среди них птицы по яркости производимого впечатления занимают особое место. Они привлекают не только богатством форм и красок, но и пением. Это придает природе особую звуковую окраску. Мир птиц увлекателен, общение с ним расширяет наши знания о природе, позволяет лучше ее понять.

Ученик: Перо птицы обладает аэродинамическими свойствами. При полете птица меняет угол наклона своего крыла, достигая максимально выгодного. Хвост служит птице для торможения полета, когда она готовится сесть на ветку или круто подняться вверх.

– Посмотрите видео (демонстрация фрагмента фильма «Замедленный полет совы»).

Учитель: В чем мы убедились посмотрев видео? Посмотрев видео мы убедились, что перо птицы обладает аэродинамическими свойствами.

Учитель: Люди всегда хотели летать как птицы. Вспомнить хотя бы миф о Дедале и сыне его Икаре. Как он связан с перьями? Кто может рассказать?

Ученик: “...Находясь в плену Дедал собирал перья больших птиц, искусно связывал их льняными крепкими нитками и скреплял воском. Перевязью крест-накрест прикреплялись крылья к груди и к рукам... Крылья держали его в воздухе, и он направлял свой полёт в ту сторону, куда хотел... Научившись летать, он стал учить летать своего сына – Икара...” Именно образ летящей птицы сподвиг людей на создание летательных аппаратов (демонстрация картин Питера Брейгеля «Падение Икара», Шарля Лебрена «Дедал и Икар»).

Сохраняя принцип научности содержания биологического образования и основываясь на том, что эстетическое воспитание – это воспитание красоты, разработанная и применяемая нами в учебно-воспитательном процессе структурно-функциональная модель развития эстетической воспитанности учащихся основной школы в биологическом образовании соединяет в едином познавательном процессе научное и художественное отображение органической природы с позиций эстетико-философской категории ее красоты, раскрываемой во всех компонентах модели.

К.Д. Ушинский писал: «Во всякой науке более или менее есть эстетический элемент, передачу которого ученикам должен иметь в виду наставник».

Литература

1. Овчинникова А.Ж. Эстетическое отношение к действительности как фактор развития школьников. – М.: Наука, 1997.
2. Забаро-Просолова Е.Л. Красота науки физики и ее значение в эстетическом воспитании учащихся – М.: Просвещение, 1972.
3. Кушаев Н.А. Основы эстетического воспитания: Пособие для учителя. – М.: Просвещение, 1986.
4. Смольянинов И.Ф. Природа в системе эстетического воспитания: кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1984.
5. Затыка Л.Н. Роль изобразительной деятельности в воспитании экологически и эстетически культурной личности. – Тирасполь, 2014.

Т.В. Тышкевич

*ст. преподаватель кафедры Физической географии, геологии и землеустройства,
ПГУ им. Т.Г. Шевченко*

Т.В. Петриман

*ст. преподаватель кафедры Физической географии, геологии и землеустройства,
ПГУ им. Т.Г. Шевченко*

К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»

Введение. Согласно стандартам ФГОС 3+ направления подготовки 05.03.02. «География», при реализации программы бакалавриата выпускник, освоивший программу бакалавриата, в соответствии с видом профессиональной деятельности, на который ориентирована программа бакалавриата, должен быть готов решать следующие задачи: проведение комплексных географических исследований, участие в оценке воздействий на окружающую среду, выявлении и диагностике проблем охраны природы и систем взаимодействия общества и природы, анализ частных и общих проблем рационального использования природных условий и ресурсов. Все это осуществляется при прохождении учебных или производственных практик в блоке 2 «Практики», который в полном объеме относится к вариативной части программы.

Материалы и методы. Одной из учебных практик является практика по профилю «физическая география и ландшафтоведение». Данная практика является основой для закрепления теоретических знаний студентов, полученных на лекционных и лабораторно-практических занятиях по геологии, почвоведению, геоморфологии, гидрологии, ландшафтоведению. Она способствует формированию и углублению многих физико-географических понятий, расширению представлений о прикладных аспектах ландшафтоведения и ландшафтной экологии.

Она отличается от полевых практик, проводимых на 1-2-м курсах, тем, что природные компоненты изучаются не сами по себе, а как взаимосвязанные части конкретных региональных и локальных геосистем. По учебному плану данная практика студентов университета, обучающихся по профилю «физическая география и ландшафтоведение» проводится после завершения лекционных курсов основных физико-географических дисциплин и прохождения полевых практик по геологии, топографии, геоморфологии, гидрологии, метеорологии, почвоведению, ботанике и зоологии, то есть в системе вузовских полевых практик она является одной из завершающих. Ко времени ее проведения студенты уже овладели методами отраслевых полевых исследований.

При отсутствии стационарной учебной базы, как в нашем конкретном случае, учебная практика по профилю проводится на сравнительно неболь-

шой территории в пределах одного или двух физико-географических районов, достаточно репрезентативной для изучаемого региона. Она должна включать типичные зональные и интразональные геосистемы, обладать достаточно полным набором основных типов местности и характеризующих их урочищ, выявляющих структуру исследуемых ландшафтов.

Основной целью учебной практики по профилю «физическая география и ландшафтоведение» является освоение методики полевых ландшафтных исследований и оценки выделенных геосистем для практических целей, получение студентами знаний, умений и навыков, необходимых для подготовки специалистов, выпускаемых вузом.

Задачами практики являются: освоение методов выявления и картографирования геосистем регионального и локального уровней (распознавание геосистем с помощью топографических и почвенных карт, карт природопользования, аэро– и космоснимков, а также по внешним морфологическим признакам в полевых условиях; определение границ геосистем, установления их ранга; типизация и картирование), овладение методом ландшафтного профилирования, изучение приемов и методов работы на «ключевых» участках, позволяющих проводить анализ взаимосвязей и взаимодействия компонентов в геосистеме; выявлять закономерности в их структуре и динамике, определять основные тенденции эволюции под действием природных и антропогенных факторов, проводить оценку естественных ресурсов геосистем для хозяйственных целей и оптимизации природопользования., освоение методов и приемов ландшафтного планирования, разработки рекомендаций по охране, восстановлению геосистем и ландшафтно-экологической оптимизации природопользования. Данная практика состоит из 3 этапов: подготовительный, полевой и камеральный.

Подготовительный этап включает:

- изучение природных условий района исследования на основании обработки литературного и картографического материала;
- написание глав «История исследования территории» и «Природные условия» (последняя дополняется материалами, полученными в результате обработки данных полевых исследований);
- составление рабочей гипотезы с указанием на морфологию, генезис, возраст и историю развития ландшафтов территории, их структурно-функциональную организацию и динамику;
- выбор системы таксономических единиц, необходимо четко знать содержание основных категорий геосистем (региональных, локальных, типологических), выяснить их диагностические признаки и знать, какие геосистемы будут картироваться и характеризоваться;
- выбор масштаба ландшафтных исследований и разработка сводной классификации геосистем для целей полевого ландшафтного картирования;
- определение единой системы условных обозначений, индексов, сокращений, применяемых при ландшафтном картировании и профилировании, составление ландшафтных описаний;

– составление предварительной ландшафтной карты района практики с обозначением границ геосистем различного ранга (в полевых условиях она уточняется и дополняется);

– обозначение на предварительной карте линий ландшафтных профилей, а также сети основных и дополнительных маршрутов для уточнения границ геосистем, изучения их морфологической структуры; установление возможных «ключевых» участков;

– знакомство с производственной и природоохранной деятельностью в районе практики, определение основных направлений оптимизации природопользования и ландшафтного планирования;

– изучение методов и примеров работы ландшафтоведа в поле, а также подготовка единых форм полевой документации, уточнение особенностей сбора полевого материала и учета физико-географической информации в полевом дневнике, бланках ландшафтных характеристик, на картах, профилях, зарисовках, фотографиях.

Полевой этап практики: данный этап является главным в изучении геосистем, когда выполняется основная часть планируемых работ. Во время проведения полевого этапа комплексно изучаются зональные и интразональные геосистемы регионального и локального уровней выбранной территории, анализируются их морфология, история развития, возраст, генезис, динамика и пр.

Основными методами и способами исследования **являются**: рекогносцировочные наблюдения при обходе или объезде территории. маршрутная ландшафтная съемка, метод «ключевых» участков, способ полуинструментального и инструментального профилирования. При проведении полевых исследований последовательно осуществляются следующие виды работ: В начале полевой ландшафтной практики проводятся рекогносцировочные наблюдения (предварительная разведка территории) с группой студентов, не превышающей 12—15 человек на 1 руководителя. Во время рекогносцировки студенты знакомятся с природными особенностями района практики, определяют ведущие факторы и процессы для выделения на данной территории геосистем, уточняют места заложения опорных ландшафтных профилей, выбирают «ключевые» участки или полигоны. Затем проводятся общие рекогносцировочные исследования, для которых выбираются наиболее сложные по ландшафтному строению участки, где на конкретных примерах с участием всех студентов и руководителей отрабатываются методика полевых работ, единая система описания точек наблюдения, отбора образцов и гербария, определяются масштабы специальных исследований (геологических, почвенных, геоботанических и др.), необходимых при ландшафтном картировании и профилировании.

Во время совместной рекогносцировки территории студенты обязаны: вести самостоятельные записи в полевых дневниках (все описания точек должны начинаться с указания даты, времени, точного адреса, номеров топо-

карт, погодных условий, затем следует описание рельефа, литологии, поверхностных и подземных вод, почвенно-растительного покрова и т. д.); заполнять бланки, карточки, таблицы; производить зарисовки и описание обнажений почвенных разрезов, геоботанических площадок.

В дальнейшем студенческие бригады проводят рекогносцировочные исследования своих участков, в ходе которых осуществляется общее знакомство с территорией; намечается система маршрутов ландшафтной съемки; определяются точки описаний и «ключевые» участки; намечаются линии опорных ландшафтных профилей; осматриваются геологические обнажения, выходы подземных вод, колодцы; отмечаются места будущих гидрологических наблюдений; собираются сведения о названиях малых рек, балок, оврагов, озер, лесных урочищ, лиманов и пр.; собираются данные по использованию земель и современному состоянию природно-антропогенных геосистем. После завершения рекогносцировочных исследований бригады приступают к полевому картированию ландшафтов и их морфологических частей (местностей, урочищ, фаций).

Основным методом изучения геосистем в полевых условиях является ландшафтное профилирование. Ландшафтный профиль наиболее наглядно и объективно выявляет взаимосвязь и взаимодействие отдельных географических компонентов, отражает взаиморасположение морфологических частей ландшафта. На местности закладывается один или несколько (в зависимости от сложности структуры ландшафта) опорных поперечных профилей, на которых располагаются точки комплексных описаний. При этом выполняются следующие виды работ:

- построение гипсометрического профиля

- проведение на точках описания сопряженного анализа рельефа, геологического строения, увлажнения, почв, растительности, современных физико-географических и антропогенных процессов (заполняются бланки описаний, производятся записи в полевом дневнике, отбор образцов горных пород, почв, растительности, выполняются зарисовки и фотосъемка примечательных объектов);

- установление ранга, типа геосистем и их границы на профиле;

- нанесение на карту локальных геосистем в прилегающей к профилю полосе.

С рабочих карт всех бригад после возвращения с маршрута ландшафтная нагрузка переносится на чистовой экземпляр полевой ландшафтной карты, находящейся у руководителя. Картографическое отображение основных типов геосистем осуществляется по предварительно разработанной и уточненной в поле легенде, используя качественный (цветовой) фон, штриховку и их различные сочетания.

После завершения маршрута ежедневно проводится полевая обработка собранного материала. В порядок приводятся рабочие записи и графические документы: рабочие карты, зарисовки, колонки, профили. Упаковываются

образцы, проводится сушка гербария, обработка ботанического материала с «укусных площадок» и др. Материалы наблюдений обобщаются в виде заключений по морфологии, возрасту, генезису и эволюции геосистем.

После завершения исследований на участках бригад подводятся итоги полевых работ и намечаются дальнейшие задачи. Оцениваются полевые материалы, зафиксированные в виде полевой ландшафтной карты, карты фактического материала, комплексных профилей, стратиграфических колонок, зарисовок, фотоснимков, полевых дневников, журналов микроклиматических наблюдений, бланков описаний на точках, каталога образцов, гербария, коллекции минералов и горных пород, полевого информационного отчета,

Камеральный этап практики: В работах камерального этапа принимают участие все студенты. На завершающем этапе проводится изучение, систематизация, окончательная обработка и обобщение собранных по району исследований следующих фактических материалов: ландшафтных карт, комплексных ландшафтных профилей, сведений о локальных геосистемах в виде специально разработанных и заполненных в поле бланков, карточек, таблиц, описаний геосистем в полевых дневниках, журналов микроклиматических наблюдений, нивелировочных и теодолитных измерений, каталогов образцов и другие рукописных документов, зарисовок, фотоснимков характерных урочищ и отдельных их элементов, стратиграфических колонок образцов пород, почв, гербарии.

В начале уточняется график анализов образцов в лабораториях, сроки подготовки графического материала и отчета, распределяются обязанности между студентами, затем осуществляется обработка коллекционного материала, проводится дополнительный анализ литературных и фондовых материалов. С учетом поступающих анализов в дневники вносятся необходимые исправления и дополнения. Составляются иллюстративные материалы, прилагаемые к отчету (карты, графики, фотографии, зарисовки, колонки и т.д.).

Вывод: Учебная производственная практика по профилю подготовки «Физическая география и ландшафтоведение» является существенным звеном в подготовке специалистов, способных вести самостоятельные географические исследования.

Литература

1. Беручашвили Н.Л., Жучкова В.К. Методы комплексных физико-географических исследований. М.: Изд-во МГУ, 1997. – 320 с.
2. Дьяконов К.Н., Касимов Н..С., Тикунов В.С. Современные методы географических исследований М.: Мысль, 1996. – 184 с.
3. Исаченко А.Г. Ландшафтоведение и физико-географическое районирование. М.: Высш.школа, 1991. – 366 с.

О РЕАЛИЗАЦИИ НА ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПГУ ВТОРОЙ СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «БИОЛОГИЯ»

В соответствии с ГОС РФ Естественно-географический факультет ПГУ с 2016-2017 учебного года приступил к подготовке магистров по направлению 06.04.01 «Биология» по очной форме обучения со сроком обучения 2 года. Учитывая ограниченность бюджетного финансирования, при подготовке основной образовательной программы, на факультете было принято решение осуществлять подготовку магистров по общему, укрупненному профилю подготовки. Целью обучения в магистратуре является получение углубленного профессионального образования, позволяющего выпускнику работать в избранной сфере деятельности, обладать универсальными и предметно-специализированными компетенциями, владеть навыками научно-исследовательской, научно-педагогической работы, конструкторской, технологической деятельности.

Естественно-географический факультет располагает всеми необходимыми условиями для подготовки магистров по направлению 06.04.01 – Биология:

- осуществляет подготовку бакалавров по биологии;
- обладает достаточной материально-технической и учебно-методической базой;
- кадровый состав соответствует требованиям образовательного стандарта подготовки магистров по направлению «биология»;
- ведет подготовку аспирантов и докторантов.

Для реализации магистерской программы «Биология», кафедра «Биологии», которая была организована 1 сентября 2016 г. в результате слияния 3-х кафедр факультета («Зоологии и общей биологии», «Биоэкологии», «Физиологии и санокреатологии») располагают высококвалифицированными кадрами в соответствии с требованиями ГОС. На кафедре работают три профессора, доктора наук и шесть доцентов, кандидатов наук. Непосредственное руководство студентами-магистрантами второго уровня высшего профессионального образования осуществляется профессорами и доцентами кафедры. Темы научных исследований, проводимых сотрудниками кафедры, соответствуют содержанию магистерской программы (табл. 1) и охватывают широкий спектр задач в области изучения биоресурсов, биоразнообразия и биоинвазий, морфо-функциональных и экологических адаптаций организмов, физиологии человека, биоэкологии.

Таблица 1. Содержание магистерской программы по направлению «Биология»

Индекс	Наименование	Всего часов	ЗЕТ
Б1.Б	Базовая часть	972	27
Б1.Б.1	Философские проблемы естествознания	72	2
Б1.Б.2	Иностранный язык	108	3
Б1.Б.3	Компьютерные технологии в биологии	72	2
Б1.Б.4	История и методология биологии	144	4
Б1.Б.5	Учение о биосфере	108	3
Б1.Б.6	Матмоделирование биологических процессов	72	2
Б1.Б.7	Современная экология и глобальные экологические проблемы	108	3
Б1.Б.8	Современные проблемы биологии	108	3
Б1.Б.9	Спецглавы физических и химических наук	72	2
Б1.Б.10	Эволюционная физиология	72	2
Б1.В	Вариативная часть	972	27
Б1.В.ОД	Обязательные дисциплины	648	18
Б1.В.ОД.1	Экологические проблемы ПМР, охрана животного и растительного мира	144	4
Б1.В.ОД.2	Функциональная экология	144	4
Б1.В.ОД.3	Нейрофизиология	144	4
Б1.В.ОД.4	Экологический мониторинг окружающей среды с основами биоиндикации	144	4
Б1.В.ОД.5	Функциональная фитоценология	108	3
Б1.В.ДВ	Дисциплины по выбору	324	9
Б1.В.ДВ.1			
1	Молекулярные методы диагностики	108	3
2	Когнитивная психофизиология	108	3
Б1.В.ДВ.2			
1	Физиологические основы долголетия	108	3
2	Трофология	108	3
Б1.В.ДВ.3			
1	Размножение и развитие организмов	108	3
2	Генетически модифицированные организмы и проблемы биобезопасности	108	3

Помимо указанных дисциплин, программой магистратуры предусмотрен и большой блок практической подготовки (табл. 2).

Таблица 2. Практическая подготовка магистров по направлению «Биология»

Название практики	Семестры	Продолжительность (неделя)
Учебная практика (педагогическая)	2,3	8
Производственная практика	2,3	6
Преддипломная практика	4	6
Научно-исследовательская работа	1,2,3	18

По тематике дисциплин, включенных в магистерскую программу, за последние пять лет (2011-2015 гг.) сотрудниками кафедры биологии опубликовано свыше 100 научных работ, в том числе в ведущих научных журналах, материалах международных научных конференций. Профессорско-преподавательский состав кафедры активно участвует в подготовке и издании учебно-методических материалов. Лабораторные практикумы, самостоятельная и индивидуальная работа студентов учебно-методическими материалами обеспечены в достаточной степени. Тем не менее, необходимо усилить методическую работу кафедры в этом направлении. На кафедре имеются электронные варианты учебников, учебных пособий, курсов лекций, обучающих и контролирующих программ. Студенты имеют возможность их использовать для самостоятельной работы.

Кафедра биологии располагает необходимой материально-технической базой для качественной подготовки магистров: 9 учебными аудиториями для проведения теоретических и практических занятий, 3 научно-исследовательскими лабораториями, зоологическим музеем, флористическим музеем, виварием, ботаническим садом, компьютерным классом с доступом к ресурсам Internet. Обеспеченность студентов основной, дополнительной литературой и периодическими изданиями по специальности в целом достаточна и соответствует требованиям ФГОС. Сотрудниками кафедры разработаны авторские учебно-методические пособия. В кабинетах кафедры имеется доступ в интернет и возможность пользоваться электронными учебниками и мультимедийными программами.

Кафедрой биологии большое внимание уделяется организации студенческой науки, как важного фактора углубления профессиональной подготовки. Ежегодно проводятся студенческие научные конференции, в рамках которых проходит конкурс научных работ и научных докладов. Магистерские диссертации выполняются на базе научно-исследовательских лабораторий «Биомониторинг», «Биоинформатика», «Физиология стресса и адаптации», зоологического и флористического музеев, вивария и ботанического сада ЕГФ. Результаты своих исследований студенты-магистранты публикуют в научных журналах и сборниках материалов научных конференций, как республиканского, так и международного уровня.

Выпускники кафедры биологии, как бакалавры, так и магистры, востребованы образовательными, научными и производственными учреждениями Республики, такими, как Приднестровский государственный университет,

средние и специальные учебные учреждения, Республиканский научно-исследовательский институт экологии и природных ресурсов; Государственный заповедник «Ягорлык», Приднестровский НИИ сельского хозяйства и службы экологического контроля, Министерство сельского хозяйства и природных ресурсов ПМР, Республиканский ботанический сад, Осетровый комплекс «Акватир», рыбоводческие хозяйства, учреждения санэпидемстанции; медреса (на должностях гистологов, биологов), МВД ПМР (на должности криминалиста), промышленные предприятия (в экологических службах).

Широкий спектр трудоустройства магистров-биологов свидетельствует о универсальности образовательной программы и целесообразности подготовки специалистов по данному направлению. В этой связи необходимо отметить Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ № 422н от 5 августа 2016 г «О внесении изменений в профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)», утвержденный приказом Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 18 октября 2013 г. N 544н», в соответствии с которым внесены следующие изменения в профессиональный стандарт «Педагог (педагогическая деятельность в дошкольном, начальном общем, основном общем, среднем общем образовании) (воспитатель, учитель)»:

В подразделах 3.1 и 3.2 «Обобщенная трудовая функция» раздела III «Характеристика обобщенных трудовых функций» позицию «Требования к образованию и обучению» изложить в следующей редакции:

<p><i>Требования к образованию и обучению</i></p>	<p>Учитель: <i>высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» или в области, соответствующей преподаваемому предмету, <u>либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации;</u></i></p> <p>Воспитатель: <i>высшее образование или среднее профессиональное образование в рамках укрупненных групп направлений подготовки высшего образования и специальностей среднего профессионального образования «Образование и педагогические науки» <u>либо высшее образование или среднее профессиональное образование и дополнительное профессиональное образование по направлению деятельности в образовательной организации.</u></i></p>
---	---

Таким образом, лица с высшим образованием по профилю преподаваемых дисциплин в школе (химия, биология, география, физика, история и др.) в квалификационных требованиях приравнены к специалистам направления «педагогическое образование».

Рекламации на подготовку выпускников-биологов отсутствуют. Естественно-географический факультет получает только положительные отзывы, в которых отмечается высокий профессиональный уровень специалистов, широкая эрудиция, наличие практических навыков. Лучшие выпускники факультета продолжают обучение в аспирантуре и успешно защищают диссертации по специальности в научных и образовательных учреждениях Кишинева, Москвы, С-Петербурга, Астрахани и др. За последние пять лет прошли успешную защиту 3 кандидатские диссертации, до конца 2016 г. будут защищены еще 2 диссертации.

Факультетом налажено международное научное сотрудничество с организациями-партнерами России, Молдовы, Украины.

В планах кафедры биологии подготовка к реализации второй ступени высшего образования – магистратуры, по направлению 44.03.01 «Педагогическое образование» с профилем «Биология» по заочной форме обучения, которая позволит получить углубленное профессиональное образование бакалаврам направления «Педагогическое образование».

В.Г. Фоменко

к.г.н., доцент, и.о. декана Естественно-географического факультета, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПРИДНЕСТРОВЬЯ КАК ОБЪЕКТ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО КРАЕВЕДЕНИЯ

«В основу школьного краеведения заложена та мысль, что свое, близкое и в природе, и в человеческой жизни, и в хозяйстве понятнее, проще, яснее, чем чужое и далекое».

Н.Н. Баранский

Введение. Краеведение – это всестороннее познание своего края (области, района, города, села, микрорайона), изучение и учет его природных, экономических и культурных ресурсов, географических, этнографических и демографических особенностей, его истории, общественной жизни и перспектив развития, или, под краеведением понимают комплексное изучение определённой территории и накопление знаний о ней. Почетный председатель Союза краеведов России С.О. Шмидт сформулировал современное представление о сущности краеведения: «Ныне под краеведением понимают сферу на-

учной, культурно-просветительской и памятнико-охранительной деятельности определенной тематики: прошлое и настоящее какого-либо «края», а также сферу общественной деятельности той же направленности, к которой причастны не только ученые-специалисты, но и широкий круг лиц, преимущественно местных жителей» [6]. При этом, на географической базе объединяются знания физической и социально-экономической географии, экологии, истории, археологии, топонимики, топографии, геральдики, этнографии, филологии, искусствоведения. Практическое применение вышеуказанных дисциплин (и зачастую именно в комплексном виде) требуется, например, от краеведов при изучении и описании значимых исторических некрополей [1].

Межпредметные связи. Междисциплинарный характер краеведческого знания тесно связан с соединением в нём научного и ненаучного подходов. Как отмечал Д.С. Лихачёв, «чрезвычайно важная и исключительно редкая особенность краеведения, в том, что у него нет «двух уровней»: для специалистов и для широкой публики. Оно само по себе популярно и существует постольку, поскольку в его создании и потреблении участвуют массы» [2]. Однако такое вторжение массового ненаучного творчества на территорию научной дисциплины создаёт опасность подмены научного знания мифотворчеством, поэтому некоторые специалисты предлагают чётко отграничивать краеведение как публицистическую и даже беллетристическую практику от регионоведения как подраздела исторической науки [4].

Реперными точками плана краеведческого изучения населенного пункта выступают: топонимика (версии, в т.ч. и бытовые, трактовки происхождения названия); географическое положение относительно природных (микроформы рельефа, овраги, пещеры, ручьи, озёра, болота, лесные массивы) и экономических (фермы, заводы, дороги) объектов; план населенного пункта, исторический анализ факторов и динамики численности и этнического состава населения, характеристика традиционных отраслей специализации экономики, история управления, образования, здравоохранения и церкви. Представляют интерес образ населенного пункта в легендах, стихах, песнях, литературных произведениях; геральдика – герб, если имеется; оценка перспектив включения того или иного населенного пункта в туристические маршруты [5].

Приднестровское краеведение. Сегодня приднестровское краеведение переживает возрождение. Общим местом в определении императива краеведения стало определение его функций и методов. Помимо научной, образовательной, воспитательной функции, краеведение выполняет функцию мифотворчества, формируя образ изучаемого объекта. Как отмечал Д.С. Лихачев: «Краеведение – научная дисциплина, облагораживающая предмет своего изучения единственно своим изучением» [3]. В связи с этим в последние годы в Приднестровье возросло патриотическое значение туристического краеведения.

Интерес к географии и истории родного края в Приднестровье усилился, а объекты изучения становятся более многочисленными и разнообразными.

Приднестровское краеведение, как комплексное изучение родного края, все больше «опускается» с уровня области, района, города, поселка и села на уровень предприятия, микрорайона, улицы, усадьбы, отдельных зданий, парков, природных ландшафтов и урочищ. В научный оборот все больше включается множество локальных фактов, формирующих образ места. Как утверждал гениальный Петр Вайль: «Связь человека с местом его обитания – загадочна, но очевидна. Или так: несомненна, но таинственна». Оно предполагает анализ географических, исторических, хозяйственных, демографических и этнографических особенностей изучаемого объекта. Базой для изучения любых объектов является их географическое описание – местоположение, особенности территориальной организации и конфигурации.

Различные стороны краеведческого исследования Приднестровья затрагивались в трудах инженера Франца де Волана (одного из основателей Тирасполя), Павла Сумарокова в Путешествии по всему Крыму и Бессарабии в 1799 году; в многочисленных трудах Скальковского А.А. по истории Северного Причерноморья, Гульдман В.К. Подольская губерния, статистическое описание, 1889; в этнографических работах академика Берга Л.С. начала XX в. В советский период появился ряд фундаментальных работ, посвященных демографии и этнографии Молдавии и Левобережья Днестра (Молдавского Приднестровья). Среди них выделяются труды Зеленчук В.С., Кабузан В.М., Табак И.В., Анцупова И.А. Краеведческое изучение природы Молдавии раскрыто в работах Вериной В.Н.

Современные краеведческие исследования ведутся по нескольким направлениям: изучение городов и сел в трудах Балицкой М.Е. (Каменка и села Каменского района); Лобанова Е.А., Кучеренко В.В., Худякова В.В. (Бендеры), Полушина В.Л., Марецкого С.К., Кривенко А.В., Садыкина А.В. (Тирасполь), Дюкарева В.В. (Дубоссары и села Дубоссарского района), в монографиях Бурла М.П., Кривенко А.В., Фоменко В.Г. (Каменский и Дубоссарский районы, Бендеры); топонимики населенных пунктов в работах Кишлярука В.М.; история сельских населенных пунктов в статьях Фоменко В.Г.; исторические очерки крупнейших промышленных предприятий региона («Тиротекс», Молдавский металлургический завод, Молдавская ГРЭС, «KVINT», «Букет Молдавии», «Одема», «Вестра», «Флоты» и др.) в основном написанные непосредственно руководителями производств; история развития культуры и религии, формирование приднестровской самобытности раскрыты в трудах Дымченко Н.В., Содоля В.А. и Царан Т.И. Среди потока краеведческих статей посвященных географии и истории приднестровских сел выделяются капитальные труды Г.О. Аствацатурова и В.Я. Гросула, посвященные, соответственно, болгарскому селу Парканы и старинному молдавскому селу Карагаш.

Прикладное значение. Сегодня различные аспекты краеведения включены в факультативные школьные курсы, в программы Республиканских школьных олимпиад по географии, в тематику Исследовательского общества учащихся и задания Юношеской заочной школы по географии.

Фундаментальными краеведческими исследованиями охвачено более ½ населенных пунктов Приднестровья. В краеведческие исследования вовлечены не только ученые, музейные работники, архивисты, служащие городских, поселковых и сельских администраций, учителя, но и студенты и школьники. В результате в оборот было введено множество новых научных источников, составлены краеведческие и туристические паспорта населенных пунктов.

Локальное краеведение позволяет максимально приблизить объект исследования, опустится на топографический микроуровень – изучить особенности возникновения и развития поселений, этнических и религиозных групп, семей и отдельных выдающихся личностей, культурных, ремесленных или торговых традиций, предприятий, зданий и сооружений. В качестве таких объектов изучения могли бы выступать: католические приходы Приднестровья, старообрядческая община, виноградарство и виноделие, рыболовство, пчеловодство, садоводство и т.п., ручей Светлый, Дубоссарское водохранилище, микрорайон «Балка», санаторий «Днестр», заповедник «Ягорлык», парк «Победа», балка Тамашлык, мосты, колодцы, оросительные системы, автомобильные и железные дороги, Тираспольский укрепленный район.

Выводы. Следует четко отделять краеведение от регионоведения. В краеведении преобладает интерес к наследию – историко-культурному и природному. В основе регионоведения в первую очередь положена социально-экономическая география региона. Таким образом, регионоведение – это сфера, прежде всего, научных знаний, овладение которыми требует специальной подготовки. Современное краеведение (конечно, опирающееся на научную основу) – все-таки знание массово-доступное, отражающее интерес и любовь к своему краю. Таким образом, краеведение органично дополняет исследования городских и сельских населенных пунктов различными аспектами, формирующими более полное представление об особенностях их развития.

Литература

1. Исламова Д. Сущность понятия «краеведение» // Вестник Челябинской гос. академии культуры и искусств. Выпуск № 2 (22) / 2010. С. 107-108.
2. Лихачёв Д. С. Любить родной край // Отечество: Краеведческий альманах. – М., 1990. – Вып. 1. – С. 8.
3. Лихачёв Д.С. Краеведение как наука и как вид деятельности // Русская культура. – М.: Искусство, 2000. – С. 159-173.
4. Никитин А.О. Краеведение между исследованием и мифом // Пятое Яхонтовские чтения. Материалы межрегиональной научно-практической конференции. Рязань, 14-17 октября 2008 г. / Отв. ред. И. Г. Кусова. – Рязань, 2010. – С. 21-43.
5. Строев К.Ф. Краеведение. – М.: «Просвещение», 1974. – С. 57-58.
6. Шмидт С.О. Краеведение – это всегда краелюбие, 2004 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://his.1september.ru/2004/22/4/htm> (15.07.09).

В.Ф. Хлебников

д.с.-х.н., профессор кафедры Биологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Нат.В. Смурова

магистр экологии, преподаватель, кафедры Биологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Над.В. Смурова

преподаватель, кафедры Биологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко

МЕТОДОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМЯН РАСТЕНИЙ В БИОЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРАКТИКЕ

Тайная сила лишь дремлет в сухих семенах:
Согнут прообраз растения под кожурою.
Бледные почечку, корень и листья в бескрасочных снах
Жизни пружину — таит в себе семя сухое.

*И. В. Гёте. Метаморфоз растений
(перевод проф. Маркова М.В., 2012. С. 97).*

В современных образовательных стандартах высшего и среднего образования большое внимание уделяется научно-исследовательской работе учащихся (Щадриков, 1993). Как известно знания, которые осваивают учащиеся на лекциях и уроках, существенно отличаются от знаний, умений и навыков, полученных в процессе исследовательской работы. Освоение знаний путем наблюдения, экспериментирования, собственных выводов и умозаключений позволяют каждому учащемуся получить первичные навыки познания.

Приобретение элементарных навыков научного исследования является важнейшим фактором формирования научного мышления. Эксперименты, проводимые в природных и лабораторных условиях, способствуют мотивации интереса к объектам исследований и положительному отношению к окружающему миру. В итоге у учащихся активизируется формирование биологического и экологического самосознания, основанного на понимании роли живых организмов в создании и поддержании существующих условий жизни на планете.

Необходимой частью исследовательской деятельности является работа биоэкологической направленности (Хлебников, Карабаджак, 2006).

В организационном и техническом плане использование семян в качестве объекта исследований широко распространено, но проведение экспериментальных работ сопряжено с рядом методологически и методически трудностей. Это, во-первых, обусловлено противоречивостью понятия «гетероспермия»; во-вторых, неоднозначностью рекомендаций по отбору семян для закладки опытов и использования в практике; в-третьих, наличием явления превегетации.

Семя – это организм, целое дочернее растение, возникшее на материнском растении. Обособление семени, как зачатка растения, наблюдается со стадии зародыша, автономизация которого рассматривается как один из этапов автономизации онтогенеза растений.

Семя включает в себя структуры, имеющие разное происхождение, что суммирует разнокачественность. Главной частью семени является зародыш – результат полового процесса. Таким образом зародыш диплоидный. Питательная ткань представлена триплоидным эндоспермом, который образуется в результате слияния центрального диплоидного ядра и спермия и периспермом – это остаток нуцелуса (мегаспорангий). Перисперм диплоидный. Кожура семени происходит из интегументов семязачатка материнского растения. Она диплоидная (Батыгин, 1986).

Н.М. Макрушин (1989) в зависимости от уровня действия фактора выделяет четыре категории гетероспермии: популяционная, фамилиальная, матрикальная и изолюкусная. Автор справедливо отмечает, что изучение гетероспермии путем дедуктивной логики – от общего (популяционная) к частному (изолюкусная) позволит расчленить это сложное биологическое явление и дать каждому из его элементов оценку. Однако при этом автор необоснованно ограничивает разнокачественность семян на популяционном уровне только одним видом изменчивости – модификационной.

В последние годы объем понятия «гетероспермия» были уточнено, как гетерогенность семян потомков одной материнской особи, которое проявляться в таких признаках, как размер, форма и окраска, т.е. тех, которые обычно используют для разграничения морф в пределах популяции семян и которые бывают сопряжены с определенными физиологическими свойствами, проявляющимися при прорастании (Телебокова, 2013).

Продуцирование гетерогенных семян есть одна из стратегий, которые проявляют популяции семенных растений для успешного произрастания и самоподдержания в определенных эколого-фитоценологических условиях. При этом малая изменчивость массы и размера семени внутри популяции, может быть связана с сильной изменчивостью общей биомассы, архитектуры и плодovitости взрослых плодоносящих особей. В настоящее время широко известны две гипотезы, объясняющих гетероспермию: условно названных «адаптивной», и «неадаптивной». Первая предполагает адаптивное значение за гетерогенности семян, а вторая – простой невозможностью для растения формировать абсолютно одинаковые семена (Марков, 2012).

Управление разнокачественностью семян является необходимым условием формирования высокопродуктивных агроценозов. Разработка механизмов управления разнокачественностью семян должна основываться на законах их внутривнутрипопуляционной изменчивости и зависимостях их реакций на действие всего комплекса агроэкологических факторов. Поэтому вопрос о предпосевной подготовки семян к посеву с учетом их разнокачественности является одной из важнейших проблем современного земледелия.

В практике широко используются способы сортировки семян путем калибровки с помощью решет по линейным и морфометрическим признакам (Корн, 2008), но эффективность использования этих признаков для отбора высококачественных семян недостаточно высока. Имеющиеся эксперименталь-

ные данные по использованию разновеликих семян противоречивы (Мухин, Гущина, 2000). Однако калибровка их по размеру является необходимым элементом и должна предварять другие методы предпосевной подготовки семян.

Известно, что эффективным методом их предпосевной обработки являются регуляторы роста растений. Однако исследования, проведенные в этом направлении недостаточно, учитывают разнокачественность реакций разновеликих семян на действие препаратов с рострегулирующей активностью.

Различие в характере разновеликих семян на используемые дозы регуляторов роста было отмечено ранее (Хлебников, 1995). В результате этих исследований было показано что, эффективность дозы обработки семян разных фракций зависит от их линейных размерных характеристик. Это сказывается дифференцированно на изменения посевных и урожайных качеств разновеликих семян, тогда как при обработке не сортированных семян эффекта не наблюдается.

Использование метода дифференцированной предпосевной обработки семян в производстве сдерживается не достаточной его изученностью в разрезе сортов, культуры, регуляторов роста растений, способов сортировки семян и др. Поэтому изучение сортовых реакций разновеликих семян при обработке регуляторами роста растений представляется современным и актуальным.

Цель экспериментальной работы заключается в исследовании сортовых особенностей разновеликих семян кабачка и их реакции на обработку новым экологически безопасным препаратом мицефит в целях повышения эффективности использования биологического потенциала семян.

В качестве объекта исследований выбраны семена трех образцов кабачка: сортов Белоплодный, Сотэ-38 и гибрида Ленуца F₁, которые достаточно широко возделываются в Приднестровье и южных регионах СНГ.

В лабораторных условиях с каждого семени снимали: массу семени (тормсионные весы ВТ-500), с точностью до 0,001г; размер семени – длина, ширина, толщина (микроскоп МБС-10), с точностью 0,01 мм. Выборка по каждому образцу 100 семян.

Полевые исследования проводили на опытном поле Ботанического сада университета, расположенном в пойме реки Днестр. Почва опытного участка представляет собой чернозем обыкновенный среднемощный тяжелосуглинистый.

Семена сортировали на фракции по их ширине на решетках с округлыми отверстиями диаметром 7, 8, 9, 10 мм. Уровень ответной реакции семян и проростков определяли по показателям динамики появления всходов, аллокации биомассы проростков. Математическую обработку экспериментальных данных проводили методами дискриминантного, канонического и кластерного анализов в программе STATISTICA 6.

Исследования, проведенные в НИЛ ПГУ «Биоинформатика» показали, что характер распределения семян у изученных генотипов кабачка по морфометрическим признакам подчиняется нормальному закону распределения.

В целях выявления признаков семени позволяющих классифицировать изучаемые образцы провели дискриминантный анализ. Значения показателей Вилкса, частная лямбда и F-критерий указывают о незначительном вкладе признака «толщина семени» в общую дискриминацию. Коэффициент множественной корреляции для данного признака близок к 1 ($R^2=0,827$), т.е. значимость полностью определяется комбинацией других признаков.

Результаты дискриминантного и канонического анализов позволяют предположить о возможности калибровки семян кабачка по одному из двух линейных признаков – длине или ширине семени.

Для оценки целесообразности использования этих признаков для калибровки семян на однородные фракции провели кластерный анализ. Результаты анализа свидетельствуют о высоком сходстве образцов при кластеризации по признаку «ширина семени» по сравнению с признаком «длина семени», т.е. использование признака «ширина семени» в данном случае является универсальным при проведении их калибровки.

Калибровка по ширине семян кабачка проведена в соответствии с методикой проведения исследований на пять фракций. Установлено, что у гибрида фракционная структура семян относительно менее изменчива по сравнению с сортами кабачка.

Показано, что в неблагоприятных условиях превегетации линейные признаки семени определяются преимущественно генотипическими факторами, а масса семени – условиями среды и взаимодействием генотип-среда. В благоприятных условиях превегетации изменчивость морфометрических признаков – длина, ширина и масса семени зависят от влияния взаимодействия генотипа и среды.

Выявлено, что лабораторная и полевая всхожесть семян мелких и очень крупных фракций меньше на 3-7% по сравнению с семенами средней и крупной фракций в лабораторных условиях. В полевых условиях всхожесть определялась как величиной семени, так и генотипом и экологических условий периода прорастания семян.

Предпосевная обработка семян препаратом мицефит в изученных дозах оказывала влияние на всхожесть семян всех фракций. Наибольшая отзывчивость на предпосевную обработку препаратом мицефит проявили семена мелких фракций.

Выводы

1. Учет явления «гетероспермии» необходимо при планировании проведения исследовательской работы и при предпосевной подготовке семян в практике.

2. Выявлено, что характер распределения семян у изученных генотипов кабачка по морфометрическим признакам подчиняется нормальному распределению.

3. Признак «толщина семени» кабачка имеет незначительный вклад в общую дискриминацию семян по морфометрическим признакам.

4. Признак «ширина семени» является универсальным для проведения калибровки семян кабачка.

5. Наивысшую лабораторную, полевую всхожесть и продуктивность имеют семена кабачка средней по ширине фракции, а наибольшую отзывчивость на предпосевную обработку препаратом мицефит проявили семена мелких фракций.

Литература

1. Батыгин Н.Ф. Онтогенез высших растений. М.: Агропромиздат, 1986. 102 с.
2. Корн А.М. Поиск новых технологий сортирования семян // Вестник РАСХН, 2008. №2. С.15-16.
3. Макрушин Н.М. Основы гетеросперматологии. М.: Агропромиздат, 1989. 287 с.
4. Марков М.В. Популяционная биология растений. М.: Товарищество научных изданий КМК. 2012. – 387 с.
5. Мухин В.П., Гущина Е.О. Реакция разнокачественных семян яровой пшеницы на разный уровень минерального питания // Известия ТСХА, 2000, вып. 2. – С.57-80.
6. Телебокова Р.Н. Гетероспермия: явление, понятие, место среди прочих типов внутривидовой изменчивости семян у четырех видов бобовых трибы Fabeae. М.: Прометей, 2013. – 72 с.
7. Хлебников В.Ф. Биологические факторы стабилизации урожайности овощных и бахчевых культур в открытом грунте: автореф.... докт. с-х. наук: ПГУ им. Т.Г.Шевченко. Тирасполь, 1995. – 48с.
8. Хлебников В.Ф., Карабаджак Д.М. Практикум по биоэкологическому эксперименту. Тирасполь: ПГУ. 2006. – 96 с.
9. Щадриков В.Д. Философия образования и образовательные политики. М.: Логос, 1993. – 181 с.

В.Ф. Хлебников

д.с.-х.н., профессор кафедры Биологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко

Нат.В. Смурова

магистр экологии, преподаватель, кафедры Биологии ПГУ им. Т.Г. Шевченко

МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ БИОЛОГОВ: СИСТЕМАТИКИ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ

Систематика – это «ариаднина
нить ботаники – система,
без которой в ботанике хаос»

К. Линней

Формирование специалистов биологов неразрывно связано с наукой – ботаникой, основными методами исследования и познания которой являются наблюдение, эксперимент и теоретическое обобщение накопленных фактов.

В связи с современными запросами общества профессиональные педагогические кадры должны постоянно совершенствовать свои теоретические и практические знания. Эту потребность необходимо начинать формировать в учебном процессе, путем взаимосвязи знаний, умений и навыков, получаемых студентами в рамках аудиторных и самостоятельных часов.

Эффективным методом достижения данной цели является модульное обучение, которое позволяет гибко строить содержание из блоков, интегрировать различные виды и формы обучения, выбирать наиболее подходящие из них для определенной аудитории обучающихся, которые, в свою очередь, получают возможность самостоятельно работать с предложенной им индивидуальной учебной программой в удобном для них темпе (Методологические основы..., 2007).

Модульный подход представляет систему модулей по темам курса, которые могут использоваться, как при проведении модульных занятий, так и для самостоятельного освоения материала. При этом функции педагога могут варьировать от информационно-контролирующей до консультативно-координирующей, что достаточно актуально в современных условиях.

Н.А. Дмитриевская (2010) с точки зрения компетентностно-ориентированного обучения определяет модуль как логически законченную организационно-методическую структурную единицу учебной дисциплины. Модуль формирует одну или несколько компетенций, необходимых для выполнения определенного вида профессиональной деятельности, имеющей дидактические цели, достижение которых обеспечивается содержанием учебного материала, совокупностью разных видов и форм учебной работы и мероприятий по контролю приобретенной компетентности учащихся.

При преподавании курса «Ботаника» в вузе материал по систематике растений вызывает у студентов ряд сложностей. Это объясняется спецификой данного раздела, который требует освоения большого объема теоретического материала, наряду с усвоением значительной информации, касающейся характеристики отдельных таксонов различных рангов (Федяева, Русанов, Гарнизоненко, 2013).

Важной частью обучения курса ботаники высшей школы является разработка навыков идентификации растений. Основной метод изучения растений является метод гербаризации. Видовое разнообразие родного края изучается по гербарии и наблюдениями за живыми растениями на практике. Поэтому использование модульного подхода для изучения систематики растений актуально.

Модульное построение дисциплины даст возможность студенту накапливать и обобщать материал на каждом из последующих модулей, самостоятельно добывать знания, использовать различные источники информации, анализировать, оценивать информацию.

К числу преимуществ данного метода обучения относятся:

- обеспечение методически обоснованного согласования всех видов учебного процесса внутри каждого модуля и между ними;

- системный подход к построению курса и определению его содержания;
- гибкость структуры модульного построения курса;
- эффективный контроль за усвоением знаний студентами;
- выявление перспективных направлений научно-методической работы преподавателя;

- быстрая дифференциация студентов: различаются «усредненные» группы отличников, успевающих и слабых студентов, вместо которых появляются первый, второй, десятый и т.д. студенты курса.

- резко упрощается отбор кандидатов в аспирантуру, исключается продвижение не очень способных, но активных студентов;

- при значительном сокращении времени лекций и поиске новых форм занятий преподаватель успевает дать студентам необходимые знания, навыки и умения в своей предметной области (Данилина, 2014).

Раздел систематика растений для студентов обучающихся по направлению подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование», профиль биология читается в курсе «Ботаника» и относится к базовой части Б1.В.ОД3. федерального государственного образовательного стандарта высшего профессионального образования по бакалавриату. В программу первого года входит систематика низших растений, на втором году обучения студенты осваивают систематику высших растений.

В связи с вышеизложенным были поставлены следующие задачи:

1. Разработка программы раздела «систематика цветковых растений» с использованием модульного подхода;

2. Усиление прикладной и профессиональной направленности раздела на основе выделения повторяющихся в каждом модуле элементов;

3. Разработка и внедрение в учебный процесс методических пособий по разделу.

Согласно рабочей программе в разделе «Систематика высших растений» выделены следующие модули:

- характеристика отдела покрытосеменные растения;

- цветок;

- плод, соплодие, семя;

- подклассы цветковых, их особенности и основные представители.

Внутри каждого модуля выделены следующие элементы: морфология, классификация, размножения, эволюция, усвоение которых требуют разные интеллектуальные усилия.

Вопросы по морфологии являются вводным модулем – то, что студенты уже знают. Основными принципами обучения здесь являются принцип целостности и структурированности. Вводные элементы модулей включают структуру модуля в целом – темы и вопросы, список рекомендуемой литературы, понятия.

Обучающие элементы выделенных модулей представлены вопросами по классификации и размножению и являются базовыми – то, что надо усвоить.

Вопросы эволюции относятся к дополнительному модулю – то, что может сделать студент для повышения оценки.

Такое деление создает логическую взаимосвязь между разделами ботаники изученными ранее и новыми таксономическими понятиями в целостную, динамическую систему знаний.

Практическая часть работы по освоению раздела «Систематика цветковых растений» в каждом выделенном модуле проводится по тем же элементам. Контроль за освоением морфологии растений основывается на выполнении тестовых заданий; освоение классификации растений связано с изучением гербарных коллекций, заполнением табличных материалов, выполнения индивидуальных заданий; усвоение материала по размножению растений контролируется посредством составления фреймов, заполнения сравнительных таблиц; по эволюции растений студенты пишут реферат.

О структуре раздела сообщается студентам в форме беседы в начале семестра.

Для аудиторной и самостоятельной работы студентов на кафедре подготовлены методические материалы.

В 2014-2015 годах сотрудниками флористического музея кафедры биоэкологии, НИЛ «Биоинформатика» и ИТИ была разработана и зарегистрирована компьютерная программа для ЭВМ «Электронный гербарий ПГУ» (Хлебников, Арнаут, Смурова, 2015). Используемые студентами возможности смартфонов позволяет им углубить знания о региональной флоре возможно с помощью электронного гербария.

Разработан практикум по высшим цветковым растениям, который включает темы лабораторных и самостоятельных работ (Хлебников, Смурова, 2016). Для контроля знаний и для самопроверки разработаны «Тесты по морфологии и систематики высших растений» (Хлебников, Храполович, Смурова, 2016).

В реализации модульного подхода основная работа преподавателя сводится к мотивации студентов на самостоятельную работу и мониторинг полученных ими знаний.

Таким образом, модульный подход к построению курса ботаники, позволяет вскрыть новые возможности перевода знаний в умения: студент попадает в такую среду, где с самого начала курса занимает активную позицию, раскрывается как субъект деятельности, участвует в профессиональном становлении, ориентируется на совершенствование.

Литература

1. Данилина Е.А. Принципы модульного обучения и обучающий модуль как структурная единица организации учебного процесса // Вектор науки ТГУ. Серия: Педагогика, психология. №3, 2014. С. 71-74.

2. Дмитриевская Н.А. Модульный подход к формированию содержания компетентностно-ориентированного обучения // Экономика, Статистика и Информатика. №4, 2010. С. 8-12.

3. Методологические основы системы модульного формирования содержания образовательных программ и совместимой с международной системой классификации учебных модулей (по материалам научных исследований, выпол-

ненных МГУ им. М.В. Ломоносова в рамках проекта ФЦПРО 2005 года и национального проекта 2006 года). URL <http://www.msu.ru/innovation/nmo.htm>/ М.: МГУ. 2007. 47 с.

4. Федяева В.В., Русанов В.А., Гарнизоненко Т.С. Преподавание курса «Ботаника» в Южном Федеральном Университете // Ботаническое образование в России: прошлое, настоящее, будущее. Материалы всероссийской научно-практической конференции. Новосибирск, 2013. С. 150-153.

5. Хлебников В.Ф., Арнаут А.В., Смурова Н.В. Электронный гербарий ПГУ. Св. №332.12.11.2015. 4 с.

6. Хлебников В.Ф., Храполович В.М., Смурова Нат.В. Тесты по морфологии и систематике растений: Учеб.-метод. пособие. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. 176 с.

7. Хлебников В.Ф., Смурова Нат.В. Высшие цветковые растения: Практикум. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2016. 160 с.

Г.И. Чебан

учитель географии первой квалификационной категории, МОУ «Тираспольская средняя школа № 9»

АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ

Система образования в Приднестровье направлена на решение следующих основных задач:

1. Обеспечить условия для повышения конкурентоспособности личности;
2. Способствовать повышению уровня совокупной профессиональной компетентности приднестровцев и формированию кадровой элиты общества.

Большое значение для решения этих задач отводится общеобразовательным учреждениям, в которых закладывается основа знаний и умений учащихся, морально-нравственные основы их характера. На мой взгляд, акмеологичная направленность в работе современных педагогов должна быть взята за основу.

АКМЕ – «вершина» – многомерное состояние человека, которое охватывает значительный по временной протяженности этап его жизни и всегда показывает – **насколько он состоялся** как гражданин, как специалист-труженик. Насколько оказывается высокой его «вершина», насколько она содержательно многогранна и богата, насколько социально велики, новаторски и оригинальны результаты деятельности человека при достижении вершин, это, конечно, зависит от особенностей жизненного пути, который прошел человек, от социальной, экономической, политической, правовой, социально-психологической ситуации, в которую он попадает, поднявшись на ступень зрелости.

Но не в меньшей мере эти количественно-качественные показатели определяются тем, какой у него успел образоваться кругозор, сформировать-

ся общий и специальный интеллект, сложиться нравственное ядро, развиться способности творца. Ясно: чтобы целостно понять человека как «владельца», как «носителя» всех этих его «ипостасей», осмыслить всю сложность зависимостей между ними, необходимо сведение в единую «картину» результатов изучения зрелого человека, полученных в исследованиях, проведенных с позиций разных наук. Подобные целостные «картины» проходящего ступень зрелости человека, когда его индивидуальные, личностные и субъектно-деятельностные характеристики постигаются в единстве во всех их взаимосвязях и опосредствованиях и нарабатываются новой наукой – акмеологией в ходе осуществления комплексных исследований.

Задачи педагогов-акмеологов:

- выяснение характеристик, которые должны быть сформированы у человека в дошкольном детстве, в младшем школьном возрасте, в годы отрочества и юности, чтобы он во всех отношениях смог успешно проявить себя на ступени зрелости.
- разработка такой стратегии организации жизни, реализация которой позволила бы каждому оптимально во всех отношениях объективировать себя на ступени зрелости через прослеживание механизмов и результатов воздействий на человека макро-, мезо-, микросоциумов (государства, общества, учебного и трудового коллективов, семьи)

Однако, было бы крайним упрощением полагать, что наблюдаемые у человека качественно-количественные характеристики его развития с вступлением в состояние взрослости определяются теми объективными и субъективными факторами, которые воздействуют на человека лишь на этапе взрослости. Настоящее, когда мы его рассматриваем глубоко, вырастает из прошлого, как и то, каким будет развитие взрослого человека, во многом обусловлено тем, как складывалось его развитие в утробе матери, во младенчестве, в преддошкольную и дошкольную пору детства, в начальной школе, в отрочестве и в юности. Поэтому акмеология совместно с педагогикой должна решить очень непростую задачу: выяснить, какими особенностями должны обладать, если можно так выразиться, микроакме человека на каждой из фаз его жизненного пути, которое он должен достичь, чтобы состоялось его большое акме.

В акмеологической школе каждый ученик развивается как личность, при этом учитываются его индивидуальные особенности и творческие способности. У ребёнка формируется духовные и нравственные ценности, умение социализироваться, строить отношения в коллективе и социуме и при этом повышается качество образования.

«Основная задача акмеологических технологий – сформировать и закрепить в самосознании человека востребованную необходимость в самосознании, саморазвитии и самореализации, позволяющих специальными приёмами и техниками самоактуализировать личностное и профессиональное Я».

К числу акмеологических можно отнести следующие технологии:

- модульное обучение;

- тренинговые технологии;
- игровые технологии (дидактическая игра, технологии игромоделирования);
- технологии развивающего обучения;
- технологии личностно-ориентированного обучения;
- проблемное обучение;
- проектирование.

Все эти технологии можно использовать в обучении географии как средство повышения качества обучения. Я предлагаю рассмотреть одну из них – проектирование. В основе методов проектов лежит развитие познавательных навыков и умений самостоятельно конструировать свои знания. Метод проектов ориентирован на самостоятельную деятельность учащихся (индивидуальную или групповую) и всегда предполагает решение какой-то проблемы с использованием разнообразных форм и средств обучения и обязательное интегрирование знаний и умений из различных областей науки, техники, технологии и творческой деятельности.

Алгоритм проектного обучения включает следующие основные шаги:

первый шаг – выбор проблемы, определение актуальности темы проекта;

второй шаг – целеполагание, на этом этапе проблема преобразуется в лично значимую цель, что повышает мотивацию к деятельности;

третий шаг – планирование, при котором поясняется последовательность действий и их содержание;

четвёртый шаг – реализация проектного плана и получение проектного продукта;

пятый шаг – рефлексия, то есть осмысление, анализ допущенных ошибок, оценка своих достижений, чувств, эмоций и личностных изменений, произошедших в ходе и по окончании работы.

Каждый из выше перечисленных этапов проектного цикла предполагает выполнение более мелких, но очень важных шагов.

Курс социальной и экономической географии имеет благоприятные возможности для организации проектной деятельности учащихся. Это заключительный курс среднего географического образования, который опирается на определенную базу знаний и умений учащихся по географии.

Цель метода проектов в курсе географии – самостоятельное постижение учащимися географических проблем, имеющих жизненный смысл для учащихся, «проживание» учащимися определенного отрезка времени в учебном процессе, создание конкретного конечного учебного продукта, что позволяет школьникам пережить ситуацию успеха, самореализации. Работая над проектом по географии, учащиеся овладевают комплексом географических умений (познавательных, практических, оценочных), основами взаимодействия друг с другом и рефлексией, учатся приобретать новые знания, обрабатывать и интегрировать их.

Проектную деятельность учащихся мы осуществляем на основе организации самостоятельной учебно-познавательной деятельности учащихся с

различными источниками географической информации: картами, статистическими материалами, справочной и научно-популярной литературой, информацией из периодической печати, радио и телевидения, интернет-ресурса.

Наша работа над проектом начинается с определения сферы интересов учащихся, выбора и формулировки темы проекта, его цели и задач. При выборе темы проекта мы используем следующие критерии:

- значимость данной информации для учащихся;
- социальная значимость проекта;
- связь с изучаемыми темами курса географии;
- возможность постановки проблемы;
- возможность реализации межпредметных связей;
- возможность использования личного опыта учащихся.

Если учащиеся испытывают трудности в выборе темы проекта, мы используем «банк проектов».

Затем учащиеся собирают, изучают и обрабатывают информацию, намечают пути решения поставленных задач, выбирают наиболее перспективные методы и средства исследования, форму учебного продукта и способы презентации проекта. Учитель консультирует, направляет и координирует действия учащихся.

Метод учебных проектов позволяет шире применять проблемный подход, когда основное содержание темы проекта подчинено решению определенной актуальной проблемы. Например, при изучении темы «Глобальные проблемы человечества» в 11 классе мы предлагаем учащимся разработать концепции решения ряда глобальных проблем.

Изучение темы «Экономическая и социальная география Приднестровской Молдавской республики» и отдельных стран мира вызывает у учащихся интерес, но жёсткое следование типовому плану постепенно может его снизить. Поэтому при изучении стран и регионов мы используем метод проектов, который позволяет создать у учащихся «образ территории» на долгие годы, акцентировать внимание на наиболее характерных чертах конкретной местности.

Большой интерес у учащихся нашей школы вызывают творческие учебные проекты, связанные с разработкой туристического маршрута, экскурсии, путешествия. В таких проектах представлен социальный и культурный аспект.

Нами часто используются учебные проекты для расширения межпредметных связей. Учебные проекты объединяют различные области научных знаний (география, экология, экономика, физика, социология, демография, химия и др.), создают условия для изучения междисциплинарных понятий, актуальных проблем человечества. Интегрированные проекты позволяют более многогранно рассмотреть тему проблемы, сплетая знания по отдельным предметам в единое целое, что делает процесс обучения интереснее, а знания ребят богаче и глубже.

Через многие наши проекты в образовательной деятельности реализуется краеведческий подход, который направлен на развитие личности в усло-

виях национально-региональных традиций, воспитание гражданственности, патриотизма, экологической культуры личности. Изучение природных, социально-экономических, исторических, культурных особенностей родного края комплексно воздействует на все сферы сознания: интеллектуальную, эмоциональную, волевою. Большое профориентационное значение имеют некоторые проекты. Они знакомят учащихся с предприятиями города и Республики, а также учебными заведениями нашего государства.

Работа в рамках учебных проектов способствует повышению мотивации учения, заинтересованности в результатах своего труда, оказывает существенное влияние на повышение успеваемости, качество обучения предмета. У учащихся, которые участвовали в проектной деятельности, наблюдаются качественные положительные изменения в процессе их личностного развития: увеличивается количество желающих участвовать в учебном проектировании, секции географии научного общества школы, во внутришкольной и городских олимпиадах по географии, в работе научных исследовательских обществах учащихся. Изменился стиль общения учащихся на уроке. Они научились высказывать свое мнение, слышать других, не входить в конфликт, если собственное мнение не совпадает с мнением товарища, вырабатывать общее мнение о том, что и как надо делать.

Многие продукты проектной деятельности мы используем как на уроках географии, так и на уроках по другим предметам и во внеурочной деятельности, используем для работы лекторской группы, при проведении недели географии.

Результативность работы учащихся фиксируется в его портфолио, которое позволяет отслеживать и корректировать индивидуальную образовательную траекторию учащегося.

Проблему качества образования, ставшей столь популярной в течение последних нескольких лет, можно решить с использованием акметехнологий, с изучением теории и апробацией акмеологических принципов.

Литература

1. Деркач А.А. Акмеология. Учебник для вузов., М.: Издательство РАГС, 2006.
2. Андриенко Е.В. Социальная психология / Под ред. В.А.Сластенина. М., 2003.
3. Антропова Л.В. Акметехнологии в профессиональной подготовке учителя адаптивной школы // Школьные технологии, 2003.
4. Лукьянова М.И. Личностно ориентированный урок: конструирование и диагностика. – М.: Центр «Педагогический поиск», 2006.
5. Максимова В.Н. Введение в акмеологию школьного образования. – Спб.: ЛОИРО, 2002.
6. Степанова Н.А Об организации акмеологического пространства школьного урока. Вестник научной школы педагогов «АКМЕ». – Выпуск 2, 2009.
7. Ясвин В.А. Образовательная среда: от моделирования к проектированию. – М.: Смысл, 2001.

А.И. Чистобаев

д.г.н., почетный профессор Санкт-Петербургского государственного университета

М.П. Бурла

доцент, к.г.н., заведующий кафедрой социально-экономической географии и регионоведения ПГУ им. Т.Г.Шевченко

ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРИДНЕСТРОВСКОМ РЕГИОНЕ

Рынок труда, уровень и структура занятости населения в значительной степени отражают демографическую ситуацию и эффективность развития социально-экономических систем стран и регионов

При изучении сферы труда и занятости необходим подробный анализ демографической ситуации за долгосрочный и среднесрочный периоды, динамики численности и состава трудовых ресурсов, трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, экономически активного и неактивного населения, занятых и безработных. Особый интерес представляет оценка тенденций величины численности принятых и выбывших работников, их распределения и перераспределения по отраслям и видам деятельности. Бесспорно, что объективность и наглядность анализа могут быть усилены за счет международных сопоставлений.

С середины 90-х гг. XX в. Приднестровье характеризуется естественной и миграционной убылью населения, что обусловило интенсивную депопуляцию региона (табл. 1, 2).

Естественная и миграционная убыль обусловили сокращение численности населения с 680,9 тыс. человек в 1989 г. до 555,4 в 2004 г. и 475,1 в 2015 г. [1-3].

*Таблица 1. Естественное движение населения ПМР, человек**

Годы	Число родившихся	Число умерших	Естественный прирост (+), убыль (-)	Годы	Число родившихся	Число умерших	Естественный прирост (+), убыль (-)
1990	12043	7256	+4787	1996-2000	27326	39531	-12205
1991	10969	8019	+2950	2001-2005	23080	40286	-17206
1992	8697	7477	+1220	2006-2010	25429	39568	-14139
1993	8285	7344	+941	2011-2015	24926	35843	-10917
1994	8349	8358	-9	1990-2015	156221	201919	-45698
1995	7117	8237	-1120				

**Рассчитано по данным Государственной службы статистики Приднестровья*

Депопуляция территории в сочетании с частыми кризисными явлениями в материальном производстве привели к существенному ухудшению ситуации на рынке труда и в сфере занятости. Значительно сократилась численность

трудовых ресурсов, в первую очередь трудоспособного населения в трудоспособном возрасте, экономически активного и занятого населения.

В 1989-2015 гг. произошло сокращение абсолютного количества и доли детей в общей численности населения как следствие снижения рождаемости. Особенности естественного и миграционного движения населения обусловили рост доля лиц старшего возраста. В 2004 г. доля детей в общей численности населения составила 17,3%, лиц в трудоспособном возрасте – 62,8, населения старше трудоспособного возраста – 19,9% [2]. По данным переписи 2015 г. [3] доля детей сократилась до 14,3% (на 3 процентных пункта), населения в трудоспособном возрасте – до 58,0% (на 4,8 процентных пункта). За межпереписной период доля лиц старше трудоспособного возраста увеличилась до 27,7% (на 7,8 процентных пункта).

Таблица 2. Миграционное движение населения ПМР

Годы	Прибыло	Выбыло	Миграционный прирост (миграционная убыль)	Годы	Прибыло	Выбыло	Миграционный прирост (миграционная убыль)
1990	36029	32926	3103	1996-2000	67380	94957	-27577
1991	30359	29095	1264	2001-2005	49778	74758	-24980
1992	21478	32242	-10764	2006-2010	34207	49649	-15442
1993	22658	21539	1119	2011-2015	35758	46088	-10330
1994	18326	20184	-1858	1990-2015	330486	424215	-93729
1995	14513	22777	-8264				

*Расчитано по данным Государственной службы статистики ПМР

Демографический кризис, сопровождаемый экономическим кризисом, обусловил значительное сокращение численности трудовых ресурсов (с 409,3 тыс. человек в начале 2001 г. до 311,0 тыс. в начале 2016 г.), экономически активного (с 208,4 тыс. человек в начале 2001 г. до 140,0 тыс. человек в начале 2016 г.) и занятого населения. Если в 1991 г. в хозяйстве республики было занято 273,5 тыс. человек, то в начале 2001 г. – 205,5 тыс., а в начале 2016 г. – лишь 136,4 тыс. человек. За 1991-2015 гг. абсолютная численность занятых сократилась в 2 раза, или на 137,1 тыс. человек [4; 5].

В 1991-2015 гг. темпы сокращения показателей занятости (в 2 раза) значительно превышали темпы сокращения общей численности населения (на 31,0%), что привело к уменьшению доли занятых в общей численности населения (с 39,7% в 1990 г. до 28,5% в конце 2016 г.). При этом доля занятых в общей численности населения существенно ниже, чем в развитых странах (например, в Республике Корея, Норвегии, России, Швейцарии, Швеции, Японии этот показатель колеблется от 45 до 55%).

За 1991-2015 гг. значительно сократились абсолютная численность и доля лиц, работающих в материальном производстве со 169,2 до 40,2 тыс. человек

(на 129,0 тыс. человек, или на 76,2%). В то же время абсолютная численность занятых в сфере услуг сократилась лишь на 7,8% (со 104,3 до 96,2 тыс. человек).

Доля сферы материального производства в общей численности занятых в 1991 г. составила – 61,9%, на начало 2016 г. – 29,5%. Доля лиц, занятых в сфере материального производства, в общей численности населения в 1991 г. составила 24,6%, а на начало 2016 г. – 8,5% [4; 5].

Приведенные данные свидетельствуют о существенном росте суммарного коэффициента демографической нагрузки (с 2,5 в 1991 г., до 3,5 в начале 2016 г.) и особенно специального коэффициента нагрузки на одного занятого в сфере материального производства (с 4,1 в 1991 г. до 11,8 на начало 2016 г.).

Произошел рост численности и доли пожилых людей, что привело к увеличению общей смертности, росту спроса и затрат на гериатрические услуги.

Существенно выросла величина **коэффициента нагрузки пенсионерами**, отражающего количество пенсионеров, приходящееся на 1000 занятых. За 1996-2014 гг. этот показатель возрос с 577 до 992 пенсионеров, или на 171,9%. В 2015 г. этот показатель сократился до 916 пенсионеров на 1000 занятых в связи с переходом 15 тыс. пенсионеров на российскую пенсию [5].

Особый интерес представляет анализ динамики численности принятых и уволенных работников в течение года. Ретроспективный анализ свидетельствует об устойчивой тенденции превышения количества выбывших работников над количеством принятых. Например, в 2011 г. было принято 23,7, выбыло – 25,9 тыс. работников, в 2015 г. соответственно 20,8 и 24,5 тыс. работников [5].

Важное значение имеет также анализ **коэффициента напряженности**, отражающего численность безработных, приходящихся на одно вакантное место. Он имеет явную тенденцию к росту. В 2011 г. коэффициент напряженности составил 1,8, в 2012 г. – 2,2, в 2013 г. – 1,7, в 2014 г. – 3,7, в 2015 г. – 4,0.

При сложившейся более низкой производительности и интенсивности труда, чем в развитых странах (в 5-10 раз), современная структура занятости обуславливает непомерную демографическую нагрузку для одного работающего и невозможность создания достаточных бюджетных и инвестиционных ресурсов для оптимального решения социальных проблем и расширенного экономического воспроизводства.

Кардинальное изменение ситуации на региональном рынке труда возможно лишь при осуществлении значительных инвестиций в производственную сферу республики, в первую очередь, в машиностроение, аграрный сектор и пищевую промышленность.

Источники информации

1. Материалы Всесоюзной переписи населения. 1989. Т. 2. – Кишинев: ГДС РМ, 1990. – 209 с.
2. Итоги переписи населения ПМР 2004 г. Т. I-IV. –Тирасполь: ГСС ПМР, 2006.
3. Предварительные данные переписи населения ПМР 2015 г. // Отчет Правительства ПМР за 2015 г. С. 16-17.
4. Статистический ежегодник ПМР за 2005 г. – Тирасполь: ГСС ПМР, 2006. С. 23-29.
5. Статистические ежегодник ПМР за 2015 г. – Тирасполь: ГСС ПМР, 2016. С. 26 -36.

С.А. Шерстюк

*ст. преподаватель кафедры социально-экономической географии и регионоведения
ПГУ им Т.Г. Шевченко; учитель географии 1 квал.категории.*

ГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ, КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Постановка проблемы. Проверка качества полученных знаний – является важной частью механизма проверки домашнего задания на уроках географии. Систематический контроль качества остаточных знаний вырабатывает у учащихся ответственное отношение к подготовке домашнего задания и закреплению материала, полученного на уроке. Каждый учитель может с уверенностью сказать, что каждый ученик, независимо от возраста и пола обладает определенной индивидуальностью, и соответственно может по-разному воспринимать информацию полученную на уроке, что отражается при проверки домашнего задания у этого ученика.

Систематическая проверка знаний способствует выработке у учащихся установки на длительное запоминание, на восполнение пробелов в их подготовке, на повторение и включение ранее приобретенных знаний в новую систему [1].

Анализ изучения проблемы. Современная педагогика выделяет текущую, тематическую и итоговую (годовую) проверку знаний и умений. Задачи обучения, воспитания и развития в наибольшей степени решаются в ходе текущей проверки. Текущая проверка выполняет не только контролирующую функцию, но и обучающую, развивающую, воспитывающую и управляющую, в то время как тематическая и итоговая проверки в основном выполняют функцию контроля и управления. Как для текущей проверки, так и для итоговой проверки используются различные формы, методы и приемы: устная, письменная (текстовая и графическая), практическая.

На протяжении многих десятилетий в обучении географии применялись преимущественно традиционные формы и методы проверки (устный и письменный опрос). Наибольшее распространение имеет устная проверка, в результате которой учитель сразу получает информацию об уровне подготовки учащихся. В процессе ее проведения контроль усвоенных знаний сочетается с их дальнейшим углублением и расширением, знания систематизируются, обобщаются, выделяются наиболее существенные, устанавливаются их взаимосвязи. Учитель при этом может обсудить с учащимися широкий круг вопросов, выявить, как усвоен обязательный для всех материал, понятны ли изучаемые закономерности, ясна ли связь теоретического и практического материала, выяснить, могут ли учащиеся делать выводы мировоззренческого характера, определить, насколько хорошо они овладели умениями. Одновременно ликвидируются пробелы в учебной подготовке учащихся [2].

Изложение основного материала. Однако автор статьи, практикующий обучение географии в восьмых классах Тираспольского общеобразовательного теоретического лицея №1 выявляет ряд существенных недостатков при использовании традиционного метода устного опроса учащихся:

– во первых, время опроса домашнего задания ограничено (15-20 минут на 1 учебный час), что позволяет качественно определить уровень освоения материала не более четырех учащихся.

– во вторых, учитывая ограниченность времени проверки домашнего задания существенно сокращает диапазон опрашиваемого материала.

– в третьих, проверка одной и той же темы у всех учащихся не позволяет объективно определить уровень подготовки ученика (так как первый отвечающий и последний попадают в неравные условия, дающие последнему выходящему определенные преимущества перед первыми).

Одной из форм, позволяющей за короткое время определить уровень подготовки одновременно всех учащихся может стать «графический диктант». Автор статьи на протяжении трех последних лет, практикует у учащихся восьмых классов («физическая география России») метод проверки знаний в форме «графического диктанта», чередуя его с традиционными формами устного опроса.

Графический диктант у автора статьи состоит из 12 вопросов, ответом на который может быть только «да», либо «нет». В ходе графического диктанта учитель говорит утверждение, а дети в течение пяти секунд должны внести в заранее подготовленную шкалу для ответов графический знак, соответствующий их ответу: если ученик согласен с утверждением учителя, он в соответствующей графе ставит знак «плюс» (+), если ученик не согласен с утверждением учителя, то ученик соответствующую графу ставит знак «минус» (-).

Данная форма контроля имеет ряд преимуществ:

Во первых – позволяет за короткий промежуток времени (не более десяти минут) опросить сразу всех учеников класса

Во вторых – графический диктант позволяет охватить наиболее широкий спектр опрашиваемого материала.

В третьих – в результате использования графического диктанта учитель имеет возможность сконцентрировать свои вопросы на всех ключевых вопросах пройденной темы.

Однако такая форма контроля имеет ряд косвенных недостатков:

во первых – не даёт ученику высказать своё мнение по опрашиваемой теме, другими словами ограничивает творческий подход ученика к ответу.

во вторых – позволяет ученику «угадать» правильный ответ, так как вариантов ответа всего два-либо «плюс», либо «минус».

Исходя из опыта, автор статьи отмечает особый интерес учащихся к применению такой формы опроса на уроках географии, как графический диктант, однако применять его необходимо только чередуя с традиционными формами устного опроса у доски.

Литература

1. Барина И.И. Современный урок географии. – М. Школьная пресса, 2004. – стр.112.

2. Кульневич С.В., Лакоценина Т.П. Современный урок. Часть 2: Не совсем обычные и совсем необычные уроки, 2005.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФГОС 3 И ФГОС 4

Пришедшие на смену Государственным образовательным стандартам 2 поколения (ГОС 2) Федеральные государственные образовательные стандарты 3 поколения (ФГОС 3) введены в действие с 1 сентября 2011 года.

Главной отличительной особенностью ФГОС 3 был фактический отказ от описания требований к минимуму содержания образовательных программ, как набору обязательных учебных дисциплин и дидактических единиц их составляющих, в пользу требований к результатам освоения образовательных программ, представленных в форме компетенций выпускников.

Структура программ, установленная ФГОС 3, включала учебные циклы с указанием планируемых результатов обучения и разделы с установленной трудоемкостью освоения, выраженной в зачетных единицах.

Вместо использовавшихся в ГОС 2 **федерального, регионального и вузовского компонентов** образовательной программы в ФГОС в каждом цикле выделены **базовая и вариативная части**. Результаты освоения вариативной части образовательных программ, согласно ФГОС 3, определялись вузом самостоятельно.

Преемственность поколений:

- Компетентностный подход;
- Рамочный характера стандарта;
- Расширение свободы действий образовательной организации;
- Учет требований рынка труда.
- новые задачи
- Расширение возможностей создания междисциплинарных образовательных программ;
- Сокращение количества стандартов;
- Оптимизация, унификация и уровневая преемственность заданных стандартом результатов освоения образовательных программ;
- Взаимосвязь результатов обучения с требованиями профессиональных стандартов.

Все эти новые задачи необходимо решать при сохранении государственного регулирования в отношении требований к структуре, условиям реализации и результатам освоения образовательных программ.

Отличительные особенности ФГОС 4:

ФГОС 4	ФГОС 3
• Стандарты будут разработаны для укрупненных групп профессий, направлений и специальностей (далее укрупненные группы).	• Стандарты разработаны для направлений подготовки.

<ul style="list-style-type: none"> • Разрабатываются «линейки» стандартов для всех уровней образования каждой укрупненной группы. • Общее число «линеек» стандартов 57. 	<ul style="list-style-type: none"> • Общее число стандартов без учета стандартов подготовки кадров высшей квалификации 691.
<ul style="list-style-type: none"> • Единые универсальные компетенции заданы для образовательного уровня. • Общепрофессиональные компетенции заданы для каждой укрупненной группы. • При разработке программы организация вправе дополнить набор универсальных и общепрофессиональных компетенций выпускников. 	<ul style="list-style-type: none"> • Общекультурные компетенции заданы для каждого направления (в ФГОС 3+ в 80 % случаев для всего образовательного уровня). • Общепрофессиональные компетенции заданы для каждого направления
<p>Профессиональные компетенции будут формулироваться разработчиками образовательной программы с учетом положений профессиональных стандартов (обобщенные трудовые функции, трудовые функции, трудовые действия) и других требований работодателей и объединений работодателей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Профессиональные компетенции заданы для каждого направления подготовки.
<ul style="list-style-type: none"> • Объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников • формулируются разработчиками образовательных программ на основе профессиональных стандартов и примерных образовательных программ. 	<ul style="list-style-type: none"> • В стандарте перечислены объекты и задачи профессиональной деятельности по каждому возможному виду профессиональной деятельности для каждого направления подготовки.
<ul style="list-style-type: none"> • Присваивается квалификация отражающая уровень высшего образования и укрупненную группу. Например, «бакалавр химии», «магистр химии». 	<ul style="list-style-type: none"> • Присваивается квалификация, отражающая уровень высшего образования «бакалавр», «магистр».
<ul style="list-style-type: none"> • Виды и задачи профессиональной деятельности определяют тип образовательной программы, ее практико-ориентированный (прикладной) или академический характер. • Эта характеристика определяется разработчиком образовательной программы на основе профессиональных стандартов и примерных образовательных программ. • В отличие от этого, в профессиональных стандартах термин вид профессиональной деятельности соответствует обобщенным трудовым функциям. 	<ul style="list-style-type: none"> • Разделение программ на прикладной и академический тип связано с выбором основного вида профессиональной деятельности. • Под видом профессиональной деятельности в образовательных стандартах третьего поколения понимается, фактически, тип деятельности, например, научно-исследовательский, производственно-технологический и т.п.

<ul style="list-style-type: none"> • В стандарте приведены рамочные требования к структуре образовательной программы в формате «не менее...» (либо процентного соотношения) трудоемкостей отдельных блоков программы. • Требования к условиям реализации на данном этапе разработки соответствуют включенным в ФГОС 3+, но являются обобщающими для укрупненной группы. 	<ul style="list-style-type: none"> • Для блоков программы приведены интервалы трудоемкости в зачетных единицах отдельно для программ прикладного и академического бакалавриата (ФГОС 3+).
---	--

ОСНОВНЫЕ РАЗДЕЛЫ МАКЕТА ФГОС 4

• *Область применения стандарта.*

В разделе указывается образовательный уровень и укрупненная группа направлений, к которым относится стандарт.

• *Концепция (основные цели).*

В разделе содержатся требования к краткому описанию целей и задач образовательной программы, особенностям ее реализации, условиям приема и т.п.

• *Требования к результатам освоения программ.*

Приводится обобщенный перечень универсальных и общепрофессиональных компетенций.

• *Требования к структуре программ.*

• *Требования к условиям реализации программ.*

• *Требования к обеспечению качества освоения программ.*

Раздел должен содержать требования к технологиям и инструментарию оценивания успешности достижения заданных результатов обучения, внутренним и внешним процедурам обеспечения качества образования.

- Учет требований рынка труда будет осуществляться через взаимосвязь результатов обучения с требованиями профессиональных стандартов.

- Для этого в ООП должны быть представлены карты компетенций ОК, ОПК, ПК и СПК, так как освоение требуемого набора компетенций является основанием для присуждения соответствующей квалификации и показывает результат освоения образовательной программы выпускником.

Национальная система квалификаций в Российской Федерации

Национальная система квалификаций является средством согласования спроса на квалификации работников со стороны работодателей (рынка труда) на основе настоящих и перспективных требований рынка труда, сформулированных в терминах таких критериев, как характер знаний, умений и компетенций, и предложения квалификаций со стороны системы образования и обучения.

Национальная система квалификаций включает:

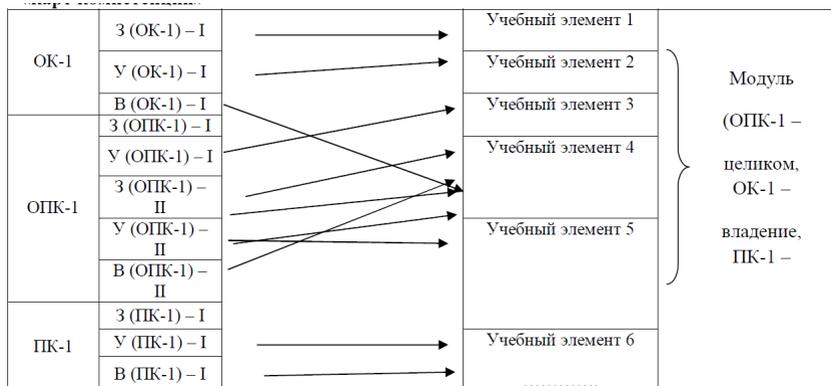
1. Перечень областей профессиональной деятельности (видов экономической деятельности) с входящими в них профессиями/специальностями

2. Профессиональные стандарты (ПС)
3. Процедуры (правила и механизмы) признания (регистрации) ПС
4. Национальная рамка квалификаций
5. Каталог квалификаций, ранжированных по уровням, по каждой области профессиональной деятельности (видам экономической деятельности) с указанием результатов необходимого образования и обучения (профессиональных компетенций)
6. Система обеспечения качества квалификаций (включающая в себя процедуры оценки и подтверждения, т.е. сертификации/валидации результатов формального образования, неформального обучения и трудового опыта)

Современная ситуация и необходимые изменения

Текущая ситуация	Что нужно	Какие изменения уже реализуются
Рынок дипломов	Рынок квалификаций, основанных на компетенциях	-
Дескрипторы программ, основанные на входных данных	Дескрипторы программ, основанные на результатах	+
Негибкий переход от обучения к трудовой деятельности	Больше способов перехода к трудовой деятельности	-
Национальные уровни образования	Национальные уровни квалификаций	-
Низкое участие работодателей	Активное участие работодателей в планировании и реализации профессионального образования и обучения	+
Неформальное обучение не признается	Признание неофициального обучения	-
Отсутствие системы непрерывного профессионального обучения	Формирование системы непрерывного профессионального обучения	+
Неэффективное обеспечение качества на институциональном уровне	Эффективные системы обеспечения качества	+
Оценка знаний	Оценка компетенций	-
Неудовлетворительное соответствие требованиям общества, основанного на знаниях	Более полное соответствие требованиям общества, основанного на знаниях	+
Отсутствие общего понимания уровней квалификаций	Общее понимание уровней внутри фирм, секторов и регионов	-
Акцент на обучении на базе учебных заведений	Развитие обучения на предприятиях в процессе труда	-

Алгоритм проектирования структуры образовательной программы на основе «карт компетенций»



При проектировании образовательных программ на основе установленных компетенций выпускников выполняется:

- 1) Кластеризация фрагментарных результатов обучения («знаний» и «умений») из «карт компетенций» в целостные «знания» и «умения»
- 2) Выявление принципов формирования структурных элементов образовательной программы (в том числе модулей).
- 3) Возможность указания небольшого количества ПРО в Приложении к Диплому о ВО, в аннотации образовательных программ и т.д.

СОДЕРЖАНИЕ

ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ	5
<i>О.С. Анисимова</i> РАЗОБЛАЧЕНИЕ УСТОЙЧИВЫХ НАУЧНЫХ МИФОВ НА ПРИМЕРЕ ПРОБЛЕМЫ «ОЗОНОВЫХ ДЫР»	8
<i>Т.А. Анисимова, Ж.О. Нечитайло</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, КАК ОСНОВЫ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ В МОУ ДО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УЧАЩИХСЯ»	13
<i>Л.В. Балан</i> РОЛЬ УЧИТЕЛЯ ГЕОГРАФИИ В ФОРМИРОВАНИИ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	18
<i>А.Я. Бачу, Л.А. Листопадава</i> РАЗВИТИЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТЕХНОЛОГИЙ, БИОЛОГИЧЕСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ И ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА – ЗАЛОГ СОХРАНЕНИЯ И СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	22
<i>С.М. Белая</i> ЧЕЛОВЕК БЕЗ АЛКОГОЛЯ ЯВЛЯЕТСЯ ЧЕЛОВЕКОМ БУДУЩЕГО	27
<i>А.С. Белявская</i> АКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ КАК ЭФФЕКТИВНОЕ СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	32
<i>Т.И. Богатая, М.В. Мустя, С.И. Филипенко</i> РЕАЛИЗАРЯ ЛА ФАКУЛТАТЯ ДЕ ЖЕОГРАФИЕ ШИ ШТИИНЦЕ НАТУРАЛЕ А УНИВЕРСИТЕЦИЙ ДЕ СТАТ НИСТРЯНЭ А ЫНВЭЦЭМЫНТУЛУЙ СУПЕРИОР ЫН ДИРЕКЦИЯ «ЫНВЭЦЭМЫНТУЛ ПЕДАГОЖИҚ, ПРОФИЛУЛ «БИОЛОЖИЯ» КУ ПРОФИЛ СУПЛИМЕНТАР «ЖЕОГРАФИЯ»	36
<i>Г.М. Брадик, О.А. Воронцова</i> УРОКИ АНАТОМИИ КАК ЗДОРОВЬЕФОРМИРУЮЩИЙ ФАКТОР ПОДРОСТКОВ	43
<i>М.П. Бурла</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ ПЕРЕПИСЕЙ И ТЕКУЩЕГО УЧЕТА НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИДНЕСТРОВЬЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ И ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ	45
<i>О.Н. Бурла</i> ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ВЕБ-КВЕСТ КАК АКТИВНАЯ ФОРМА ПРОЕКТНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	51
<i>Е.Б. Бушева, Л.Г. Ионова</i> ПРИМЕНЕНИЕ НАГЛЯДНЫХ ПОСОБИЙ В ИНТЕРАКТИВНОМ ОБУЧЕНИИ БИОЛОГИИ	57
<i>А.С. Гавриленко</i> СОВРЕМЕННЫЕ ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ГЕОГРАФИИ	62
<i>М.В. Гнаткова, А.Л. Боднарчук</i> К ВОПРОСУ О КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ПОДХОДЕ ПРИ ОРГАНИЗАЦИИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	68

<i>М.В. Головач</i> САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ ВНЕАУДИТОРНАЯ РАБОТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «ХИМИЯ»	73
<i>М.В. Головач</i> ВОЗМОЖНОСТИ ИНТЕГРИРОВАНИЯ ХИМИИ В ДИСЦИПЛИНУ «ОСНОВЫ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»	80
<i>С.Н. Гончарук</i> НАГЛЯДНОСТЬ В ГЕОГРАФИИ	91
<i>В.П. Гороховская, Е.Ф. Дога</i> РАЗВИТИЕ ОПЫТА ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	97
<i>В.П. Гребенщиков, Н.В. Гребенщикова</i> ОХРАНЫ ПОЧВ: ПРИРОДООХРАННЫЙ АСПЕКТ В ВУЗОВСКОМ КУРСЕ ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ ПРИДНЕСТРОВЬЯ И ПОРУБЕЖЬЯ	100
<i>Е.А. Гроза, О.Я. Россолова, И.А. Шевченко</i> ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ «УЧИТЕЛЬ-УЧЕНИК» НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ПОДГОТОВКИ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ	105
<i>Н.Ф. Гулевич</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДОСКИ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ	109
<i>Е.В. Гурковская</i> КОМПЛЕКСНЫЙ ПОДХОД ПРИ ПОДГОТОВКЕ УЧАЩИХСЯ К ЕГЭ ПО ХИМИИ	114
<i>Е.В. Гурковская</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ	118
<i>В.А. Гуцу</i> МЕТОДЕ ИНТЕРАКТИВЕ ДЕ ПРЕДАРЕ ЫН БИОЛОЖИЕ	121
<i>Е.Ю. Данильян, О.В. Снугур</i> ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОТДЕЛЕ В МОУ ДО «ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ЦЕНТР УЧАЩИХСЯ г. ТИРАСПОЛЬ	125
<i>И.В. Добрянская, К.А. Работа</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОСПИТАТЕЛЬНОГО ПОТЕНЦИАЛА В ФОРМИРОВАНИИ ХИМИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ У ФАРМАЦЕВТОВ	131
<i>К.Г. Добында</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ	133
<i>Э.А. Думик</i> ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ЕСТЕСТВЕННОГО ЦИКЛА, КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ	137
<i>Н.В. Дымченко</i> ВЛИЯНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МИГРАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ НА ЭТНИЧЕСКУЮ И РЕЛИГИОЗНУЮ КУЛЬТУРЫ СТРАН ЕВРОПЫ	142
<i>Е.Д. Жужа</i> АКТУАЛЬНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИС ДЛЯ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ТЕХНОСФЕРНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	148
<i>Т.Н. Звездина, С.И. Филипенко</i> РЕГИОНАЛЬНЫЙ КОМПОНЕНТ БИОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ	151
<i>И.И. Игнатъев</i> ОСНОВНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ПО ГЕНЕТИКЕ В СРЕДНЕЙ ШКОЛЕ	155
<i>О.И. Казанцева</i> ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСЫ В ПРЕПОДАВАНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ.	162
<i>И.П. Капитальчук, М.В. Капитальчук</i> ОБ АЛЬТЕРНАТИВНОСТИ УСТАНОВОК И ЦЕННОСТЕЙ В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ МИРОВОЗЗРЕНИИ	165
<i>М.В. Капитальчук</i> О ПРОБЛЕМЕ ФОРМИРОВАНИЯ ОТВЕТСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ ШКОЛЬНИКОВ К ЖИВОТНЫМ	170

<i>М.В. Капитальчук, Т.И. Богатая</i> О ПОЛЬЗЕ И ВРЕДЕ ШОКОЛАДА И ШОКОЛАДНЫХ ИЗДЕЛИЙ	175
<i>Д.М. Капитанчук, Е.А. Курдюкова</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ В ОБЛАСТИ «ТЕХНОСФЕРНАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ»	180
<i>И.В. Клименко</i> ДИНАМИКА ПРЕДСТАВЛЕНИЙ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ О БУДУЩЕЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	185
<i>Н.В. Коваленко, В.А. Шептицкий</i> РЕКОМЕНДАЦИИ ПО РЕФЕРИРОВАНИЮ НАУЧНОГО ТЕКСТА В СОВМЕСТНЫХ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ РАБОТАХ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ МЛАДШИХ КУРСОВ И СТАРШЕКЛАССНИКОВ	193
<i>О.Г. Колумбин, Л.Ф. Колумбина</i> ФОРМИРОВАНИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИХ УМЕНИЙ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЛАБОРАТОРНЫХ ПРАКТИКУМОВ В ХОДЕ РЕАЛИЗАЦИИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	195
<i>А.В. Кривенко, Л.Ф. Колумбина, В.Г. Фоменко</i> ЭКСПЕРТНАЯ ОЦЕНКА ТИПОВЫХ ЗАДАНИЙ ОЛИМПИАДЫ ШКОЛЬНИКОВ ПО ГЕОГРАФИИ	198
<i>Е.А. Курдюкова</i> ПЕРСОНАЛЬНЫЙ САЙТ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ ВУЗА	200
<i>С.М. Кухарь</i> РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОФИЛЬНОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ СОВРЕМЕННОГО ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ШКОЛЕ	204
<i>С.В. Лешукова, В.К. Кучияш, Т.С. Левчик</i> О ПРОГРАММЕ РАЗВИТИЯ ЗДОРОВЬЕ-СБЕРЕГАЮЩЕГО ПРОСТРАНСТВА «МОЕ ЗДОРОВЬЕ – МОЕ БУДУЩЕЕ».	207
<i>Л.Ф. Лозинская</i> ПРИМЕНЕНИЕ МЕТОДОВ ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ ДЛЯ РАЗВИТИЯ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ СПОСОБНОСТЕЙ И ПОВЫШЕНИЯ УЧЕБНОЙ МОТИВАЦИИ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	212
<i>С.Г. Маева, Т.В. Тышкевич, Л.В. Бондаренко</i> К ВОПРОСУ ОБ ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ СТУДЕНТОВ ЕГФ	217
<i>О.С. Маевская</i> ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИСПОЛЬЗОВАНИИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	220
<i>Л.Ю. Малых</i> ЗНАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ О ПОЛЬЗЕ ШОКОЛАДА	224
<i>Е.И. Матяш</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ СОЗНАНИЕ КАК ОСНОВА ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ.	228
<i>Е.И. Матяш</i> УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ КАК ОСНОВА ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ	231
<i>В.В. Минкин</i> РОЛЬ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ В ОБУЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ АГРАРНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПГУ им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО	235
<i>Е.В. Мицул</i> ЛЕКЦИИ НЕТРАДИЦИОНАЛЭ ЛА ЖЕОГРАФИЕ: ЛЕКЦИИ-ЖОК – ЫНТРЕЧЕРЕ-КОГНИТИВЭ	238
<i>Л.Г. Мойсеева</i> РОЛЬ РЕСПУБЛИКАНСКОГО КОМПОНЕНТА НА УРОКАХ	

ОБЩЕЙ БИОЛОГИИ В ПОВЫШЕНИИ КОМПЕТЕНТНОСТИ УЧАЩИХСЯ В СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ СРЕДЕ	242
<i>Т.В. Панфилова</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕГИОНАЛЬНОГО КОМПОНЕНТА В ЭКОЛОГИЧЕСКОМ ВОСПИТАНИИ ДОШКОЛЬНИКОВ ПРИДНЕСТРОВЬЯ.	247
<i>Н.А. Перели</i> ЭКСКУРСИЯ В ЦЕНТРАЛЬНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКУЮ ЛАБОРАТОРИЮ МОЛДАВСКОГО МЕТАЛЛУРГИЧЕСКОГО ЗАВОДА И НА ФИЛИАЛ ГУП «ВОДОСНАБЖЕНИЕ И ВОДООТВЕДЕНИЕ» В г. РЫБНИЦА	251
<i>А.В. Попова</i> РЕАЛИЗАЦИЯ СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ МАРШРУТОВ В УСЛОВИЯХ КОЛЛЕКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ	253
<i>А.В. Попова</i> ЛАБОРАТОРНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	257
<i>Н.М. Почтаренко</i> АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОБЗОР ИЗМЕНЕНИЙ СТРУКТУРЫ И СОДЕРЖАНИЯ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОГРАФИИ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ	262
<i>О.Н. Робул</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КРАЕВЕДЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА ПО ГЕОГРАФИИ В 9 КЛАССЕ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ	267
<i>О.А. Рогожникова, Н.И. Мацкова</i> ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ФИЗИКИ	272
<i>Л.А. Роскошанская, Е.Б. Бушева</i> МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОВЕ- ДЕНИЮ РЕСПУБЛИКАНСКОЙ ШКОЛЬНОЙ ОЛИМПИАДЫ ПО БИОЛОГИИ	275
<i>Э.Я. Савченко, О.А. Шурпа</i> МЕТАПРЕДМЕТНОСТЬ В ИЗУЧЕНИИ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК.	280
<i>М.В. Салкуцан</i> РОЛЬ ФАКУЛЬТАТИВНЫХ ЗАНЯТИЙ ПО БИОЛОГИИ В ПРОФОРИЕНТАЦИИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ	285
<i>Л.П. Симашкевич</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ БЛОЧНО-МОДУЛЬНОЙ СИСТЕМЫ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ ПРИ ИЗУЧЕНИИ РАЗДЕЛА «БАКТЕРИИ. ГРИБЫ. РАСТЕНИЯ»	288
<i>Н.Н. Синика</i> УЧИТЬ СТУДЕНТОВ УЧИТЬСЯ	292
<i>С.В. Снеткова</i> ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТЫ НА УРОКЕ ПРИ ПЕРЕХОДЕ НА НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ.	297
<i>С.А. Стрелетова</i> ВНЕКЛАССНОЕ МЕРОПРИЯТИЕ В ШКОЛЬНОМ КУРСЕ ГЕОГРАФИИ МАТЕРИКОВ И ОКЕАНОВ	301
<i>С.А. Сухинин</i> НОВАЯ КОНЦЕПЦИЯ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РФ И МЕСТО В НЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ	307
<i>А.И. Терлецкая</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ПРОЕКТОВ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ХИМИИ В ШКОЛЕ	312
<i>Л.А. Тихоненкова, Е.Н. Филипенко, Ю.П. Тихоненкова</i> ПРОФОРИЕНТАЦИЯ И ЕЕ НАПРАВЛЕНИЯ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ	316
<i>Е.А. Тудос</i> ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ В БИОЛОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ	318
<i>Т.В. Тышкевич, Т.В. Петриман</i> К ВОПРОСУ ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ПО ПРОФИЛЮ ПОДГОТОВКИ «ФИЗИЧЕСКАЯ ГЕОГРАФИЯ И ЛАНДШАФТОВЕДЕНИЕ»	323

<i>С.И. Филипенко</i> О РЕАЛИЗАЦИИ НА ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ПГУ ВТОРОЙ СТУПЕНИ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ – МАГИСТРАТУРЫ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «БИОЛОГИЯ»	328
<i>В.Г. Фоменко</i> НАСЕЛЕННЫЕ ПУНКТЫ ПРИДНЕСТРОВЬЯ КАК ОБЪЕКТ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО КРАЕВЕДЕНИЯ.	332
<i>В.Ф. Хлебников, Нат.В. Смурова, Над.В. Смурова</i> МЕТОДОЛОГИЯ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕМЯН РАСТЕНИЙ В БИОЭКОЛОГИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРАКТИКЕ.	336
<i>В.Ф. Хлебников, Нат.В. Смурова</i> МОДУЛЬНЫЙ ПОДХОД В ФОРМИРОВАНИИ СПЕЦИАЛИСТОВ БИОЛОГОВ: СИСТЕМАТИКИ ЦВЕТКОВЫХ РАСТЕНИЙ	340
<i>Г.И. Чебан</i> АКМЕОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ В ОБУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ КАК СРЕДСТВА ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАНИЯ.	344
<i>А.И. Чистобаев, М.П. Бурла</i> ОСНОВНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ СОСТОЯНИЯ РЫНКА ТРУДА И ЗАНЯТОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В ПРИДНЕСТРОВСКОМ РЕГИОНЕ.	349
<i>С.А. Шерстюк</i> ГРАФИЧЕСКИЙ ДИКТАНТ, КАК ИНСТРУМЕНТ ПРОВЕРКИ КАЧЕСТВА ПОЛУЧЕННЫХ ЗНАНИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ	352
<i>Т.В. Щука</i> СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФГОС 3 И ФГОС 4.	354

Научное издание

**ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПМР**
*Материалы VI Республиканской научно-практической конференции
(с международным участием)*

Материалы докладов конференции публикуются в авторской редакции
Ответственность за содержание несут авторы

Компьютерная верстка *Л.В. Савицкая*

*Подписано в печать 21.11.16.
Формат 60x84/16. Усл. печ. л. 23. Тираж 100 экз. Заказ № 0299/16.
Отпечатано в ООО «Литера», г. Тирасполь, ул. Горького, 56*