

Министерство просвещения ПМР
ПРИДНЕСТРОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
им. Т.Г. Шевченко

Естественно-географический факультет
Приднестровский центр Всероссийской общественной организации
«Русское географическое общество»
Приднестровское отделение Российской академии естественных наук



ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ЕСТЕСТВЕННО- ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ

*Материалы
IX Республиканской
научно-практической конференции
(с международным участием)*

26 апреля 2023 г.

Тирасполь

*Издательство
Приднестровского
Университета*

2023

УДК 082:378.4(478-24)=135.1=161.1
П90

Соколов В.В., проф., д-р экон. наук, ректор Приднестровского государственного университета (ПГУ) им. Т.Г. Шевченко – Председатель Иванишина С.Н., министр просвещения ПМР – Сопредседатель Капитальчук И.П., проректор по научно-инновационной работе ПГУ, чл. кор. РАЕН, канд. геогр. наук, доц. каф. физической географии, геологии и землеустройства

Филипенко С.И., доц., канд. биол. наук, декан ЕГФ, зав. каф. зоологии и общей биологии ПГУ

Фоменко В.Г., доц., канд. геогр. наук, зам. декана ЕГФ по научной работе, директор Приднестровского центра ВОО «Русское географическое общество»

Бурла М.П., доц., канд. геогр. наук, зав. каф. социально-экономической географии и регионоведения ПГУ

Хлебников В.Ф., академик РАЕН, проф., д-р с.-х. наук, зав. каф. ботаники и экологии ПГУ

Шептицкий В.А., чл. кор. РАЕН, проф., д-р биол. наук, зав. каф. физиологии и санокреатологии ПГУ

Ени В.В., проф., д-р пед. наук, проректор по молодежной политике ПГУ, зав. каф. техносферной безопасности ПГУ

Кравченко Е.Н., доц., канд. геол. наук, зав. каф. физической географии, геологии и землеустройства ПГУ

Щука Т.В., доц., канд. хим. наук, зав. каф. химии и методики преподавания химии ПГУ

Пути совершенствования естественно-географического образования в Приднестровье: Материалы IX Республиканской научно-практической конференции (с международным участием). – Тирасполь, 26 апреля 2023 г. – Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2023. – 336 с. – (электронное издание).

Рекомендован Научно-координационным советом ПГУ им. Т.Г. Шевченко

*Материалы докладов конференции публикуются
в авторской редакции.
Ответственность за содержание несут авторы.*

© ПГУ им. Т.Г. Шевченко, 2023

Естественные науки являются неотъемлемым компонентом современного классического образования. В основе этого вида знаний лежит изучение географии, биологии, химии 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.

Открывает сборник секция, посвященная общим проблемам образования. Её появление обусловлено ростом внимания к методическим аспектам организации образовательного процесса в условиях пандемии COVID-19. В настоящее время значение этой секции определяется острейшими проблемами формирования контингента учащихся факультета, внедрением в учебный процесс текстовых сервисов искусственного интеллекта, изменениями в Федеральных государственных образовательных стандартах четвёртого поколения, вопросами функциональной грамотности личности учащихся в условиях ее формирования.

География – это 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. Поэтому география опирается на знания в областях химии, физики, биологии, экологии, демографии, социологии, экономики, истории и политологии.

Биология как наука о живой природе, изучает живые организмы 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.

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.

Особое место в формировании системы взглядов, принципов и норм поведения по отношению к окружающей среде и понимания раци-

ональных аспектов взаимодействия природы и общества принадлежит безопасности жизнедеятельности – сравнительно новой учебной дисциплине и актуальному научному направлению.

Уникальную роль в естественно-научных исследованиях играет экология – наука о взаимоотношениях организмов между собой и окружающей средой. В школьном и университетском образовании она использует географические, биологические и химические методы исследований. Экологическому образованию отведен особый раздел.

Сегодня актуальным направлением образования является туристическое, реализуемое в рамках новой динамично развивающейся науки туризмологии. Она занимается разработкой определенных направлений (аспектов) функционирования туризма. Одним из таких ведущих направлений в туризмологии является география туризма – отрасль географических знаний о пространственно-временной закономерности функционирования туризма как общественного явления.

В Приднестровье функционирует система образования, основанная на российских образовательных стандартах, но, при этом, учитывающая нашу специфику. Развитие общественных отношений требует совершенствования и модернизации системы естественно-географического образования в республике. Они направлены на внедрение в непрерывную многоступенчатую систему образования «школа–университет–производство» новых, усовершенствованных форм и методов обучения, активных педагогических технологий получения знаний, личностно-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 Приднестровье» была проведена в Приднестровском государственном университете в 2004 г., последующие – в 2006, 2010, 2012, 2014, 2016, 2019 и 2021 гг. В них принимали участие педагоги школ городов и сел Приднестровья, преподаватели естественно-географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко, педагоги и ученые из России, Украины, Молдовы, Казахстана, Узбекистана, Беларуси, Румынии, Австрии.

Нынешняя, девятая конференция также проводится с международным участием. Статьи прислали коллеги из Евпатории (Россия), Кишинева (Молдова), Линца (Австрия), Ташкент (Узбекистан).

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

Оргкомитет

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

РОЛЬ ПРОФОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОГО НАБОРА НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЕСТЕСТВЕННОНАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА

С.И. Филипенко, Е.Н. Филипенко, В.Г. Фоменко

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

В настоящее время существенно снизился интерес абитуриентов к специальностям естественнонаучного направления: химии, биологии и географии. Современные школьники, в массе своей, испытывают слабый интерес к естественным наукам и показывают самые низкие знания именно в этих предметных областях. Главная причина сокращения привлекательности направлений подготовки естественнонаучного цикла для выпускников средних общеобразовательных учебных заведений республики заключается в отсутствии понимания перспектив дальнейшего трудоустройства – в первую очередь это обусловлено малыми размерами заработной платы в организациях образования. Вместе с тем, эти направления подготовки очень востребованы системой просвещения и отраслями народного хозяйства ПМР.

Чтобы «обезопасить» себя от последствий демографического спада, выполнить план приема и улучшить свое финансовое состояние, высшие учебные заведения вынуждены идти на снижение уровня требований на этапе зачисления на первый курс, доводя проходной балл до минимально возможного или набирать всех желающих в случае отсутствия конкурса. В то же время, понижая планку и принимая лиц, по существу, не готовых к получению высшего образования, факультет фактически берёт на себя моральные и юридические обязательства перед абитуриентами и их родителями за качественную подготовку специалистов с ограниченным уровнем знаний.

Представители приемной комиссии факультета должны давать абитуриентам четкие ответы на следующие вопросы:

– смогут ли абитуриенты в будущем уже будучи выпускниками устроиться на работу, будет ли спрос на них как на специалистов на рынке труда?

- какие есть известные предприятия в городе?
- каковы перспективы профессионального роста?
- на какую зарплату может рассчитывать хороший специалист?
- чем помимо учебы можно заняться в городе, т.е. какая культурно-досуговая жизнь ждет абитуриента?

В последние годы выпуск специалистов по биологии, географии и, особенно, химии не в состоянии обеспечить потребности в специалистах. Так, например, в 2023 г. по направлению «Фундаментальная и прикладная химия» выпускаются всего 6 специалистов при заявке системы просвещения ПМР на 21 специалиста.

Эта острая государственная проблема не может быть решена без обеспечения в полном объеме набора абитуриентов на естественнонаучные специальности. Так в 2022-2023 уч. году на направления естественнонаучного направления полностью отсутствовал конкурс абитуриентов на бюджетную форму обучения (см. таблицу).

В условиях отсутствия конкурса, в соответствии с Правилами приема, абитуриенты были зачислены без вступительных испытаний, что существенно снижает качество набора.

Для обеспечения набора абитуриентов важное значение имеет профориентационная работа, которая на естественно-географическом факультете реализуется в различных формах.

На факультете работает Юношеская заочная школа естественных наук по направлениям «География», «Биология» и «Химия». Ежегодно небольшое количество выпускников школы поступает на естественно-географический факультет, большинство сдает документы на медицинский, экономический и другие факультеты университета или в вузы, расположенные за пределами ПМР.

Ежегодно на факультете проводятся мероприятия различного формата, к участию в которых привлекаются учащиеся школ.

По направлениям подготовки «Фундаментальная и прикладная химия», «География», «Биология» для студентов младших курсов проводится конкурс «Ступени мастерства», в рамках которого студенты демонстрируют свои знания, умения и навыки в области избранной профессии.

Ежегодно на кафедре Химии и методики преподавания химии организуются круглые столы, посвященные великим отечественным ученым-химикам. К участию в мероприятиях привлекаются школьники, которые готовят доклады о жизни и деятельности известных ученых.

В рамках проведения ежегодных конференций по итогам научной работы студентов с результатами своих исследований имеют возможность выступить и учащиеся школ республики.

Набор на направления естественнонаучного профиля в 2022-2023 уч. году

Направление	План набора	Поступили	Конкурс
«Фундаментальная и прикладная химия»	10	4	0,4
«Биология»	10	9	0,9
«География»	10	5	0,5
Педагогическое образование, профиль «Биология и география (с молдавским языком обучения)»	6	0	0

В 2020 г. на факультете при кафедре социально-экономической географии и регионоведения открылся Приднестровский центр (ПЦ) ВОО «Русское географическое общество», который дал новый импульс развитию естественнонаучных знаний не только преподавателей и студентов, но и школьников. Только за период с ноября 2020 по май 2023 гг. ПЦ ВОО «РГО» были организованы и проведены более 50 мероприятий, посвященные выдающимся российским государственным, военным и научным деятелям, судьба которых была связана с Приднестровьем, а также всероссийским и всемирным календарным датам, приуроченным датам объединённых географической, природоохранной, историко-краеведческой, педагогической тематикой. В работе конференций, круглых столов, семинаров, открытых лекций, в Географическом диктанте активное участие принимают учащиеся городов и сел Приднестровья. В 2023 г. к работе ПЦ присоединился Молодёжный клуб, активистским ядром которого стали студенты первого курса направлений подготовки «География» и «Биология». Участники мероприятий не только поощряются свидетельствами и дипломами участников, но и имеют возможность опубликовать результаты своих исследований.

На естественно-географическом факультете функционируют три музея – геолого-палеонтологический, зоологический и флористический. Периодически в музеях проводятся экскурсии для школьников, в ходе которых они знакомятся не только с экспозиционными материалами, но и с факультетом и направлениями подготовки специалистов в целом.

Ежегодно в дни весенних школьных каникул в университете проходит «Неделя открытых дверей», когда потенциальные абитуриенты имеют возможность познакомиться с работой и достижениями факультета. К сожалению, факультет в эти дни посещают всего несколько учеников.

Одним из элементов профориентационной работы служит педагогическая практика студентов, в ходе которой студенты-практиканты проводят внеклассные мероприятия со школьниками.

Важную роль в профориентационной работе могут и должны играть Республиканские предметные олимпиады и конференции Исследовательского общества учащихся. Но, к сожалению, при участии достаточно большого числа школьников и лицеистов, на факультет поступают единицы из них.

Очень важно, чтобы профориентационная работа велась не только в рамках факультета, но и учителями школ и лицеев, особенно с профильными классами. Хочется отметить, что из Тираспольского теоретического лицея №1 с профильными биологическими классами на специальность «Биология» на факультет за последние годы поступили всего 2 человека. Возникает вопрос: чем руководствуются ученики, поступая в лицейские классы с биологическим профилем?

Факультет обладает достаточным кадровым и учебно-методическим потенциалом для реализации образования на молдавском языке. В Тирасполе работает ГОУ «Республиканский молдавский теоретический лицей-комплекс им. Д. Кантемира». Однако, при дефиците в обще-

образовательных учреждениях республики с молдавским языком обучения учителей естественнонаучного профиля, за весь период своего существования это учебное заведение не дало факультету ни одного абитуриента.

Что необходимо сделать, для активизации и повышения эффективности профориентационной работы:

- активнее привлекать школьников к участию в мероприятиях, проводимых на факультете;
- организовать выступления преподавателей факультета в средствах массовой информации о работе и достижениях факультета;
- активнее продвигать рекламу профилей подготовки факультета в социальных сетях;
- шире привлекать молодёжные общественные организации к профориентационной работе;
- организовать лекторий «Общество Знание» для школьников.

Только общими усилиями факультета и педагогов школ, гимназий и лицеев можно обеспечить потребность системы народного образования и экономики республики в специалистах естественнонаучного профиля. Поэтому организация обучения на факультете должна строиться на принципах «гарантированной профессии»: каждый поступивший должен гарантированно получить профессию в соответствии со своими интеллектуальными способностями и/или социальными возможностями, а также иметь возможность продолжить обучение с любого прерванного по тем или иным причинам этапа образовательной траектории. Таким образом, система образования должна способствовать максимальной реализации личностью своего творческого потенциала, обеспечивая при этом ее социальную защищенность. Поэтому повышение качества образовательной деятельности, повышение конкурентоспособности своих выпускников на рынке труда и работа над брендингом и репутацией факультета являются единственно путем повышения эффективности профориентационной работы.

ТЕКСТОВЫЕ СЕРВИСЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ¹

А.В. Кривенко,

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Проблема, обозначенная в настоящей статье, не отличается новизной и по всей видимости является еще одной нотой в бурной

¹ Для подготовки статьи были использованы материалы, сгенерированные языковой моделью искусственного интеллекта ChatGPT

симфонии обсуждений темы вызовов и перспектив, возникающих с расширением масштабов использования людьми достижений искусственного интеллекта (ИИ). Между тем, некоторые события последнего времени заставляют вновь обратиться к этому вопросу. Триггером новой волны дискуссии послужил запуск для широкого круга пользователей в конце ноября 2022 г. чат-бота ChatGPT американской компанией OpenAI (одним из основателей которой является Илон Маск). Спустя 2 месяца (к февралю 2023 г.) число пользователей этой программы достигло 100 млн. человек, что является пока историческим рекордом для приложений по показателю роста посетителей.

Этот чат-бот или виртуальный собеседник, или языковая модель искусственного интеллекта (именно так программа чаще всего себя так называет) обладает широким кругом возможностей. Так, с помощью этого чат-бота, можно подготовить развернутый ответ на широкий круг вопросов, в рамках заданий, используемых в учебном процессе разного уровня, а также сгенерировать текст для составления реферата, эссе, творческого задания по обширному перечню тем.

ChatGPT доступен пользователям в Приднестровье (но заблокирован в России), и имеет возможность коммуникации на русском языке (впрочем, английская версия программы к настоящему времени работает более эффективней).

Языковой сервис ChatGPT, добившийся таких внушительных результатов роста пользователей, является, впрочем, лишь одним из многих подобных продуктов, число которых будет расти, а с ними будут совершенствоваться их возможности, сферы применения, чему будет способствовать жесткая конкуренция на рынке этого рода программ.

Историю ботов с искусственным интеллектом традиционно возводят от программы ELIZA, созданной Джозефом Вейценбаумом из Массачусетского технологического института еще в 60-х гг. прошлого века. ELIZA была разработана, чтобы подражать терапевту и могла имитировать разговор, распознавая ключевые слова в ответах пользователя и отвечая заранее запрограммированными ответами. В последующие десятилетия были разработаны другие чат-боты, пока в конце 1990-х и начале 2000-х годов прогресс в области машинного обучения и обработки естественного языка не привел к разработке более сложных программ генерирования текстов. С тех пор сервисы искусственного интеллекта становятся все более распространенными в различных приложениях, включая обслуживание клиентов, личных помощников и образовательные инструменты. Такие компании, как Google, Amazon и Apple, разрабатывали чат-ботов, которые используют искусственный интеллект для ответов на вопросы и оказания помощи пользователям. Эти сервисы полагаются на алгоритмы обработки естественного языка, машинного обучения и глубокого обучения, чтобы понимать вводимые пользователем данные и генерировать ответы, адаптированные к потребностям пользователя.

Сегодня чат-боты продолжают развиваться и совершенствоваться, и текущие исследования направлены на то, чтобы сделать их более способными понимать человеческий язык и генерировать ответы, которые по своей природе более похожи на человеческие. В настоящее время наиболее известны следующие сервисы искусственного интеллекта:

- Siri, разработанный Apple, представляет собой помощника с искусственным интеллектом, который может отвечать на вопросы, давать рекомендации и выполнять задачи на основе голосовых команд;
- Google Assistant: разработанный Google, может отвечать на вопросы, предоставлять информацию и выполнять задачи на основе голосовых команд и ввода текста;
- Alexa, разработанный Amazon, представляет собой помощника с искусственным интеллектом, который может отвечать на вопросы, предоставлять информацию и выполнять задачи на основе голосовых команд;
- суперкомпьютер Watson, разработанный IBM, может понимать естественный язык, генерировать гипотезы и давать ответы на сложные вопросы;
- Cleverbot – это чат-бот, который использует обработку естественного языка и машинное обучение, чтобы участвовать в разговоре и отвечать на вопросы и многие другие...

Между тем, следует выделить преимущества, которыми отличается от других сервисов вышеупомянутый чат-бот ChatGPT:

- более естественная и гибкая коммуникация, достигнутая благодаря алгоритму ее обучения, который включает в себя огромное количество реальных текстов, что позволяет лучше понимать контекст и ситуацию;
- большой объем знаний. Программа может отвечать на более широкий круг вопросов, благодаря своей обучающей выборке, которая содержит огромное количество информации;
- разнообразие функций. Программа может выполнять множество функций, таких как перевод текста, распознавание речи, анализ настроения, классификация текстов и другие;
- способность к обучению: Программа может учиться на примерах, что позволяет становиться все более умным и адаптироваться к потребностям конкретного пользователя.

В целом, службы ответов на основе ИИ могут улучшить преподавание географии, предоставляя учащимся мгновенные ответы, персонализированный опыт обучения и захватывающие экскурсии. Используя инструменты на базе ИИ, преподаватели могут вовлечь учащихся в изучение географии и помочь им глубже понять окружающий мир.

Особенности пользования тестового составителя ChatGPT можно описать следующим образом:

1. После регистрации приложение предоставляет пользователю возможность ввести свой вопрос. Запросы можно задавать на разных языках, но текущий уровень развития приложения более адекватными

генерирует ответы на запросы именно на английском языке. Качество ответа будет зависеть от ясности и точности задаваемого вопроса;

2. Обычно на генерирование ответа приложению требуется менее 1 минуты. Иногда приложение работает со сбоями в связи с высоким потоком запросов пользователей по всему миру. Объем генерируемого ответа может существенно варьироваться в зависимости от конкретного вопроса и не может быть ограничен строго определенным количеством знаков. Однако, в среднем, ответ на один вопрос может составлять от нескольких до десятков предложений, в зависимости от сложности и подробности вопроса, а также того, насколько полный и развернутый ответ необходим. Ответ возникает в виде печатного текста в окне чата;

3. Если у пользователя возникают дополнительные вопросы или уточнения, то приложение позволяет продолжить общение, при котором языковая модель искусственного интеллекта будет принимать во внимание предыдущую часть беседы. В ряде случаев пользователь может перезадать вопрос, и даже оспорить отдельные положения ответа (или весь ответ). Следует учитывать, что качество ответа не всегда будет удовлетворительным. На данном этапе приложение не всегда адекватно отвечает на узкоспециальные вопросы, включая, скажем вопросы по географии Приднестровья. При генерации ответа приложение недостаток информации в своей базе обучения может компенсировать произвольными ответами, извлеченными из соеой базы, касающиеся других смежных тем;

4. Языковая модель искусственного интеллекта способна адаптироваться к общению с конкретным пользователем на основе предыдущих взаимодействий. Она может запомнить конкретные сведения о пользователе, такие как его имя или предпочтения, может помнить предыдущие темы и обсуждения, которые были с этим пользователем, чтобы использовать эти знания и давать лучшие ответы в последующих взаимодействиях. Языковая модель ИИ может адаптироваться к стилю общения пользователя, включая его словарный запас, тон и другие нюансы, и корректировать свои ответы, чтобы лучше соответствовать их стилю общения.

Таким образом, приходится признать, что искусственный интеллект становится значимым фактором учебного процесса, которым нельзя пренебрегать, а следует, с одной стороны оценить все риски для системы образования, включая анализ эффективности сложившейся методики преподавания, а с другой стороны, увидеть те перспективы, что дает использование программ искусственного интеллекта для обучения школьников и студентов.

Каким образом сервисы искусственного интеллекта могут быть использованы в процессе обучения школьников и студентов? Языковая модель искусственного интеллекта считает, что в первую очередь это:

1. Персонализированное обучение: службы реагирования на основе ИИ могут анализировать данные учащихся, чтобы обеспечить персонализированное обучение. Например, они могут предоставлять ин-

дидеиуальнне схеиу обучения, предлагать занятия и ресурсы, а также предоставлять отзывы об успеваемости учащихся;

2.Мгновенная обратная связь. Службы реагирования на основе ИИ могут предоставлять учащимся немедленную обратную связь об их работе, помогая им определить области, в которых они нуждаются в улучшении, и предоставляя рекомендации по их улучшению;

3. Ответы на вопросы: службы ответов ИИ могут отвечать на вопросы учащихся по широкому кругу тем, предоставляя им информацию и помогая им понять сложные концепции;

4.Выставление оценок и оценивание. Службы реагирования ИИ могут оценивать задания и предоставлять отзывы о работе учащихся;

5.Изучение языка: службы реагирования ИИ могут использоваться для поддержки изучения языка, предоставляя обратную связь по произношению, помощь в словарном запасе и разговорную практику;

6.Доступность: службы реагирования ИИ могут сделать образование более доступным для учащихся с ограниченными возможностями. Например, они могут предоставлять возможности преобразования текста в речь и речи в текст, облегчая учащимся с нарушениями зрения или слуха доступ к учебным материалам.

В целом, языковые модели ИИ могут изменить то, как мы преподаем и учимся. Предоставляя персонализированный опыт обучения, немедленную обратную связь и поддержку изучения языка и доступности, сервисы ИИ могут помочь улучшить результаты учащихся и сделать образование более доступным и инклюзивным.

К каждой из сфер преподавания программы генерирования ответов ИИ могут предоставить свой набор инструментов и методов обучения. Так, применительно к преподаванию школьной географии, чат-боты смогут давать ответы на вопросы по широкому кругу географических тем. Их можно использовать для создания интерактивных карт и визуализации географических данных. Например, учащиеся могут использовать инструменты на базе ИИ для изучения топографических особенностей, климатических моделей и плотности населения. С помощью сервисов ИИ можно осуществлять виртуальные экскурсии, позволяя им исследовать разные части мира, не выходя из класса. Службы ответов на основе ИИ могут анализировать данные учащихся, чтобы обеспечить персонализированное обучение. Например, они могут предоставить индивидуальные тесты и задания, основанные на сильных и слабых сторонах каждого учащегося. Языковые модели на основе ИИ можно использовать для создания обучающих игр и симуляций, обучающихся основам географии. Например, учащиеся могут играть в игры, в которых им предлагается определить страны и города на карте, или в симуляторы, исследующие влияние изменения климата на разные регионы.

Проблемы, которые будут усиливаться по мере распространения услуг языковых и графических сервисов искусственного интеллекта для

учащихся, преподавателей и системы образования в целом еще предстоит осознать и описать. Но уже сейчас можно определить следующие вызовы:

1. Снижение навыков критического мышления и решения проблем: если учащиеся слишком сильно полагаются на сервисы ИИ для получения ответов на свои вопросы, они могут не развить свои навыки критического мышления и решения проблем. Они могут потерять (или не приобрести) достаточные навыки в анализе информации, интерпретации данных и принятии решений на основе доказательств;

2. Снижение вовлеченности и мотивации: сервисы ИИ могут сделать обучение менее увлекательным и мотивирующим для учащихся, так как они могут быстро и легко получить ответы, не участвуя в процессе обучения;

3. Неточная или предвзятая информация: сервисы ИИ могут предоставлять неточную или предвзятую информацию, если используемые алгоритмы или источники данных ошибочны или предвзяты. Учащиеся и студенты далеко не всегда будут способны идентифицировать неверную или предвзятую информацию и могут в конечном итоге изучить и закрепить неверные или предвзятые знания;

4. Снижение взаимодействия и общения: если учащиеся будут полагаться во многом на сервисы ИИ для ответов, у них может быть меньше взаимодействия и общения со своими сверстниками и учителями. Это может ограничить возможности развития навыков коммуникации и социализации;

5. Ограниченный объем обучения: сервисы ИИ могут давать ответы только на определенные вопросы или темы. Учащиеся могут упустить более широкие возможности обучения, которые развивают критическое и творческое мышление и умение решать сложные проблемы;

6. Сложности в определении авторства текста: в большинстве случаев определить, был ли текст создан человеком или сгенерирован сервисом ИИ, достаточно сложно. Это вызовет сложности при оценке учебной деятельности для преподавателей, предпочитающих использование formalizованных заданий.

Очевидно, что расширение использования сервисов искусственного интеллекта (языковых, графических) процесс, который будет сложно ограничить, таким образом нам предстоит смириться с мыслью, что это достижение человеческой мысли будет все более значимой частью нашей жизни, включая образовательный процесс. Целесообразными и продуктивными представляется действия, направленные на имплементацию сервисов искусственного разума в процесс обучения. Иррациональные усилия серьезно ограничить (или даже запретить) использование сервисов ИИ приведут к отставанию сфере образования и лишь загонят проблему внутрь, что придаст большие конкурентные преимущества тем, кто будет активно использовать сервисы ИИ в образовательных целях.

Каким же может быть план действий для нейтрализации вызовов, возникающих при использовании ИИ-ботов. Необходимо оценить масштабы проблем для системы образования Приднестровья на текущем этапе, а также перспективы использования сервисов ИИ. По всей видимости, следует разработать систему рекомендаций, которые позволят обеспечить более этичное и ответственное использование сервисов ИИ. Это включает в себя решение таких проблем, как предвзятость, конфиденциальность и прозрачность.

Еще более значимой для образовательной системы становится задача эффективного повышения квалификации учителей. Важно инвестировать в обучение учителей, чтобы убедиться, что они оснащены навыками и знаниями для перспективного использования ИИ-ботов и их осмысленной интеграции в учебную программу.

Важным представляется обеспечить равенство и доступность, так как сервисы ИИ могут усугубить неравенство в образовании, если они не разработаны и не реализованы на справедливой и доступной основе. Важно решать вопросы равной доступности сервисов ИИ для всех учащихся, независимо от их способностей, местожительства (город или село) и социального положения их семей.

Очевидно, что система оценки знаний и характер заданий для учеников и студентов должен будет претерпеть изменения. Задания должны будут в большей степени проверять не только знание фактов, но и умение применять полученные знания на практике. Такие задания могут быть более сложными для автоматической генерации сервисами ИИ, поскольку они требуют дополнительного контекста и понимания. Также задания должны быть разработаны таким образом, чтобы они требовали от учащихся дополнительного исследования и самостоятельной работы. Система оценки знания учеников должна быть основана не только на результате теста, но и на наблюдении за активностью ученика во время урока. Это может включать в себя оценку участия ученика в классных дискуссиях и заданиях, а также оценку их самостоятельной работы. Необходимо использовать различные форматы заданий, включая устные и письменные задания, чтобы ученики не полагались только на навыки чтения и написания текстов. Разработчики образовательных программ должны быть более внимательны к выбору источников информации, которые используются в учебных материалах, чтобы они не были скомпрометированы автоматически сгенерированными текстами. Необходимо проводить обучение учащихся и преподавателей методам определения автоматически сгенерированных текстов и умению отличать их от текстов, написанных людьми. В целом, система заданий и оценки знания учеников должна быть более разнообразной и основываться на широком спектре навыков и знаний, чтобы смягчить негативные последствия расширения использования сервисов ИИ в образовании. Важно понимать, что языковые модели ИИ могут оказать ценную поддержку в обучении, но они не могут заменить важность сотрудничества и творчества в образовании.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФГОС 3++ И ФГОС 4 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Т.В. Щука,

к.х.н., доц.;

Л.А. Тихоненкова,

к.б.н., доц.кафедра химии и методики преподавания химии,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

А.И. Терлецкая,

к.х.н., учитель химии высшей категории,
Лицей им. А.П. Чехова, г. Кишинев

Целевое назначение системы ФГОС ВО заключаются в том, что они обеспечивают:

- 1.единство образовательного пространства государства;
- 2.преемственность основных образовательных программ;
- 3.вариативность содержания образовательных программ соответствующего уровня образования, возможность формирования образовательных программ различного уровня сложности и направленности с учетом образовательных потребностей и способностей обучающихся;
- 4.государственные гарантии уровня и качества образования на основе единства обязательных требований к условиям реализации основных образовательных программ и результатам их освоения.

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.

Концептуальные подходы и модели ФГОС ВО нового 4-го поколения основываются на новой редакции Закона об образовании РФ и заключаются в следующем:

- ФГОС ВО разрабатываются по уровням образования или по профессиям, специальностям, направлениям подготовки или укрупненным

группам профессий, специальностей, направлений подготовки, а также по областям и видам профессиональной деятельности;

- из Порядка разработки исключено требование проведения экспертизы и ведения реестра ПООП;
- в образовательную программу введен модуль рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы;
- вводится возможность одновременного получения нескольких квалификаций при реализации образовательной программы;
- вводится возможность проведения контактной работы с применением электронного обучения, дистанционных образовательных технологий;
- вводится возможность перевода на обучение по другой образовательной программе на конкурсной основе по завершении 2 и (или) 3 курса обучения.

Общая структура всех поколений ФГОС ВО включает в себя три базовых раздела, которые описывают требования:

1. к структуре основных образовательных программ (в том числе соотношению обязательной части основной образовательной программы и части, формируемой участниками образовательных отношений) и их объему;

2. к условиям реализации основных образовательных программ, в том числе **кадровым, финансовым, материально-техническим условиям**;

3. к результатам освоения основных образовательных программ.

ФГОС ВО нового 4-го поколения отличается от предыдущих поколений тем, что содержание состоит из единой части ФГОС ВО по УГСН и в соответствующие разделы единой части включены дифференцированные показатели по уровням (Бакалавриат, Специалитет, Магистратура):

1. Область применения
2. Общие положения
3. Требования к структуре и объему программы
 - 3.1. Характеристика направления бакалавриата
 - 3.2. Характеристика специальностей
 - 3.3. Характеристика направления магистратуры
4. Требования к результатам освоения,
 - 4.1. Характеристика направления бакалавриата
 - 4.2. Характеристика специальностей
 - 4.3. Характеристика направления магистратуры
5. Требования к результатам обучения
 - 5.1. Характеристика направления бакалавриата
 - 5.2. Характеристика специальностей
 - 5.3. Характеристика направления магистратуры
6. Требования к условиям реализации программ
 - 6.1. Характеристика направления бакалавриата
 - 6.2. Характеристика специальностей
 - 6.3. Характеристика направления магистратуры

Структура компетенций в ФГОС-4 ВО будет включать следующие блоки компетенций:

1. Универсальные компетенции (УК)
2. **Базовые компетенции УГСН (БК)**
3. Общепрофессиональные компетенции (ОПК)

3.1. **Бакалавриат №1, №2...**

3.2. **Специалитет №1, №2...**

3.3. **Магистратура №1, №2...**

4. Профессиональные компетенции №1, №2, №3 (по программе вуза) (ПК)

Для представления результатов обучения в качестве индикаторов предлагается использовать классическое описание по пунктам «Знать», «Уметь», «Владеть».

Отличительные особенности ФГОС 4 и ФГОС 3++ представлены в таблице:

ФГОС 4	ФГОС 3++
- Стандарты будут разработаны для укрупненных групп профессий, направлений и специальностей (далее укрупненные группы). - Разрабатываются «линейки» стандартов для всех уровней образования каждой укрупненной группы. - Общее число «линеек» стандартов 57.	- Стандарты разработаны для направлений подготовки. - Общее число стандартов без учета стандартов подготовки кадров высшей квалификации 691.
- Единые универсальные компетенции задаются для всех ФГОС ВО. - Базовые компетенции задаются для каждой укрупненной группы специальностей и направлений (УГСН).	- Общекультурные компетенции заданы для каждого направления (в ФГОС 3+ в 80 % случаев для всего образовательного уровня). - в ФГОС 3++ универсальные компетенции заданы для каждого направления.
Общепрофессиональные компетенции выпускников разрабатываются отдельно для бакалавриата, специалитета, магистратуры по направлению подготовки.	Общепрофессиональные компетенции заданы для каждого направления
Профессиональные компетенции будут формулироваться разработчиками образовательной программы (ОПОП) с учетом квалификационных рамок Министерства труда в соответствии с Программой вуза.	Профессиональные компетенции будут формулироваться разработчиками образовательной программы (ОПОП) с учетом положений профессиональных стандартов (обобщенные трудовые функции, трудовые функции, трудовые действия) и других требований работодателей и объединений работодателей для каждого направления подготовки.
Объекты, виды и задачи профессиональной деятельности выпускников формулируются разработчиками образовательных программ на основе профессиональных стандартов.	В стандарте перечислены объекты и задачи профессиональной деятельности по каждому возможному виду профессиональной деятельности для каждого направления подготовки.

Формализацию результатов обучения по уровням высшего образования можно представить следующим образом:

Уровень ВО	Полномочия	Характер умений	Характер знаний
Бакалавр	Ответственность на уровне структурного подразделения	Разработка, контроль, оценка и корректировка	Самостоятельный сбор и анализ информации
Специалист, Магистр	Ответственность на уровне организации	Развитие области профессиональной деятельности Использование разнообразных методов	Создание новых знаний

Все эти новые задачи необходимо будет решать при сохранении государственного регулирования в отношении требований к структуре, условиям реализации и результатам освоения образовательных программ.

Стандарты 4-го поколения направлены на подготовку не только специалиста-профессионала, а еще и социально-адаптированной, нравственной и культурной личности с уверенной гражданской позицией.

Литература

1. Федеральный закон от 26.05.2021 № 144-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации».
2. Приказ Минобрнауки РФ от 06.04.2021 г. № 245 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам высшего образования – программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры».
3. Петров В.Л., проректор НИТУ «МИСиС», проф., д.т.н. «Концептуальные подходы и модели ФГОС ВО нового поколения», доклад, ФУМО по УГСН 04.00.00 «ХИМИЯ», декабрь 2022.

СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ Личности и условия ее формирования

Т.В. Михайленко,

учитель химии высшей квалификационной категории
МОУ «Тираспольская средняя школа №8»

Значение термина «функциональная грамотность», гораздо шире, чем понятие «грамотность», которое подразумевает умение читать и писать. Образование – не только функция школы, но и общества в целом. Представление о том, что грамотность сводится лишь к элементарным навыкам чтения, счета или письма устарело. Открытие феномена функциональной грамотности существенно расширяет сроки приобретения

тех или иных компонентов знаний. Понятие функциональной грамотности можно определить, как педагогическое понятие, которое способствует развитию различных компетенций личности.

Функциональное знание – это умение людей взаимодействовать с внешней средой и максимально быстро адаптироваться к ней. Более того, функциональная грамотность – это уровень знаний, умений и навыков для обеспечения нормального функционирования личности в системе социальных отношений. Эти навыки считаются минимальными необходимыми людям в конкретной культуре.

Функциональная личность – это личность, которая понимает общество и работает в соответствии с социальными ценностями, ожиданиями и увлечениями.

К основным свойствам функционально грамотной личности относятся следующие:

- это человек, который способен жить среди людей.
- обладает определенными свойствами, компетенциями: изучать и находить; мыслить и действовать.

Функциональной грамотностью называется способность выбирать и использовать различные технологии, умение видеть проблемы и искать пути их решения. Вы можете учиться всю жизнь. Обучение и развитие функциональной грамотности осуществляется на основе формирования навыков мышления. Необходимо развить умение мыслить посредством таких логических приемов анализ, синтез и сравнение с обобщением или умозаключением. При формировании функционального уровня знаний в школе помогут задания, соответствующие уровню логических приемов.

В качестве примера можно привести логические приемы и примеры заданий:

- знание (выделить из списка, рассказать и назвать)
- объяснить – это значит описать;
- понять – это значит указать на признаки; определить – это значит сформулировать.

- использование (применять, решать).
- изучение (проверить на наличие различий в показателях, провести анализ, выявить отличия)

- анализ (создать, придумать).
- оценка (защита точки зрения, доказательство, прогноз)

- анализ (создать, придумать).
- оценка (защита точки зрения, доказательство, прогноз)

Какие бывают виды функциональной грамотности:

• Владение любыми видами речи, способность воспринимать чужую речь как устную, так и письменную; и умение работать в команде.

• Умение искать информацию в книгах, а также в интернете. Учиться читать схемы и графики. Деятельная-это способность ставить цели, планировать деятельность и изменять ее. Осуществлять самоконтроль, самооценка.

• Общая грамотность – это умение правильно написать эссе, писать реферат свободно стоять фразы, считать без калькулятора. Заполнять анкеты и бланки.

- Умение действовать при ЧС: оказать первую помощь, обратиться за экстренной помощью к спецслужбам, позаботиться о своем здоровье.

- Эффективность решения бытовых проблем – планирование денежных расходов, использование различных бытовых устройств и умение ориентироваться в незнакомом городе.

- Правовая и политическая грамотность – отстаивать свои права, объяснять различия между функциями Президента, Правительства и его полномочиями. Анализировать и сравнивать предвыборную программу различных партий, кандидатов.

Влияние на развитие функциональной грамотности учащихся влияют следующие факторы: содержание образования, формы и методы обучения; система диагностики учебных достижений учеников в процессе обучения и воспитания детей. активная роль родителей.

К основным составляющим функциональной грамотности относятся:

- Чтение – это процесс чтения с целью поиска информации, которая может быть использована в решении конкретной задачи.

- Математическая грамотность. PISA-2021 определяет её как способность человека мыслить математически, формулировать, применять и интерпретировать математическую информацию для решения задач в различных практических контекстах.

- Естественнонаучная грамотность: использовать достижения естественных наук, а также интересоваться естественной идеей.

- Творческое мышление. Умение видеть необычное в привычном, умение творчески мыслить – это и есть то, что отличает человека от других животных

- Критическое мышление – это один из ключевых навыков XXI века. Он позволяет анализировать данные, делать выводы и принимать решения на основании полученных результатов.

- Эмоциональный интеллект – способность отслеживать свои эмоции, чувства других людей и различать их.

- Гибкость ума. Не бояться менять свой подход к работе, заниматься деятельностью и быть готовым к тому, что завтра все снова изменится.

Системная грамотность – это способность думать широко, использовать весь арсенал знаний и отбрасывать лишнее. Для того чтобы быть компетентным в любой сфере, необходимо обладать функциональной грамотностью.

Литература

1.Акушева Н.Г. Развитие функциональной грамотности чтения: сборник трудов конференции. / Н.Г. Акушева, М.Б. Лойк, Л.А. Скороделова // Наука, образование, общество: тенденции и перспективы развития: материалы XVII Междунар. науч.-практ. конф. (Чебоксары, 17 янв. 2020 г.) / редкол.: О.Н. Широков [и др.] – Чебоксары: ЦНС «Интерактив плюс», 2020. – С. 49-51.

2. Функциональная грамотность. Глобальные компетенции Отчет по результатам международного исследования PISA-2018 // ФГБУ Федеральный институт оценки качества образования. URL: <https://fioco.ru/Media/Default/Documents/PISA-2018.pdf> (дата обращения: 03.01.2023).

3. Функциональная грамотность учителя: понятие, уровни развития, способы формирования // Педагогический портал «Солнечный свет». URL: <https://solncesvet.ru/blog/baza-znaniy/funkczionalnaya-gramotnost-uchitelya/> (дата обращения: 03.01.2023).

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И КРАЕВЕДЕНИЕ

ШАГ В ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ НАУКУ ИЗ ОПЫТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЛИЦЕИСТОВ

Е.С. Андронатий,

учитель географии первой квалификационной категории

Г.И. Чебан,

учитель географии высшей квалификационной категории

МОУ «Тираспольский общеобразовательный теоретический лицей»

Эффективность учебно-воспитательного процесса определяют различные показатели, среди которых значительное место занимает активность и заинтересованность учащихся в изучении любого предмета. Наиболее актуальна эта проблема для учителей, работающих в старших классах. Старшеклассники часто, по мере определения своей будущей профессии и выбранном ими отделения в лицее изменяют свое отношение к изучаемым предметам. Они заинтересованы в получении глубоких и прочных знаниях в первую очередь по профилирующим предметам и предметам, которые необходимы им для поступления в ВУЗ. Поэтому, наряду с повышением их активности по одним предметам, усиливается пассивность и безразличия к другим. Опыт показывает, что к этим «другим» предметам относится и географическая наука.

Работая в лицее ни первый десяток лет, с учетом ГОС (государственными образовательными стандартами), главной целью в учебном процессе, которыми являются в современной школе – воспитание личности, способной к самосовершенствованию, саморазвитию и самостоятельной деятельности. Большие возможности для формирования и развития этих навыков дает исследование. География – один из многих школьных предметов, где ученик способен самостоятельно добывать информацию, принимать нестандартные решения, находить пути решения локальных, региональных и даже глобальных проблем современного развития цивилизации.

Исследование с точки зрения обучающегося – это возможность максимального раскрытия своего творческого потенциала. Эта деятельность позволяет проявить себя, как в группах, так и индивидуально. При этом обучающиеся пробуют свои силы, применяют полученные знания и показывают публично достигнутый результат. Результат этой деятельности – найденный способ решения проблемы, сформулированный зачастую самими учащимися и носит практический характер,

имеет прикладное значение и, что весьма **важно, интересен и значим для самих открывателей.**

Организация исследовательской деятельности – это система приемов и методов, которая обеспечивает активность и разнообразие мыслительной и исследовательской деятельности учащихся.

Занимаясь развитием исследовательской деятельности, решаем следующие задачи:

1 – обучать учащихся на примере реальных проблем и явлений, наблюдаемых в повседневной жизни;

2 – учить приемам осмысленной географической деятельности: поиску ответов на вопросы, видению и объяснению различных ситуаций и проблем, оценочной деятельности, приемам публичного обсуждения, умению излагать и отстаивать свою точку зрения, оперативно принимать и реализовывать решения;

3 – помогать использовать разные источники информации, приемы ее систематизации, сопоставления, анализа;

4 – подкреплять знания практическими делами, используя специфические для географии методы сбора, анализа и обобщения информации.

Приемы и методы исследовательской деятельности можно применять на всех этапах урока: от организационного момента до подведения итогов урока Познавательную деятельность организую как на уроке, так и вне его и направляю на формирование устойчивого интереса учащихся к изучению географии. Научно-исследовательскую деятельность обучающихся на уроке и во внеурочное время разделил на несколько видов:

1. Научно-исследовательская деятельность;
2. Проектная деятельность обучающихся;
3. Проектно-исследовательская деятельность.

Остановимся на каждой из них по подробнее:

Научно-исследовательская деятельность – деятельность учащихся, связанная с решением творческой, исследовательской задачей, итог которой ранее не известен, состоящий из нескольких этапов характерных для исследования в научной сфере. Построение этой работы будет состоять из постановки проблемы, теоретической части (т.е. изучении теории), подбор методов исследования, практической части (применения методов исследований) и овладение ими, т.е. сбор собственного материала, его анализ и обобщение, научный комментарий, собственные выводы. Данный вид деятельности имеет практическое значение, полученные знания можно использовать на уроках географии. Например исследовательская работа по теме «Градообразующие предприятия Тирасполя», как краеведческий компонент, при изучении общей характеристики экономики Приднестровья в 10 классе.

Проектная деятельность обучающихся – совместная учебно-познавательная, творческая или игровая деятельность учащихся, имеющая общую цель, согласованные методы, способы деятельности и

предполагаемый конечный результат – это непереносимое условием данной деятельности. Для проектирования необходимо: выработка концепции, определение целей и задач проекта, доступных и оптимальных ресурсов деятельности, создание плана, программ и организация деятельности по реализации проекта, включая его осмысление и рефлексии, как результатов деятельности. Этот вид деятельности широко применяется на уроках географии и предпринимательства. Например: в 8-ом классе при характеристике ПТК, в 10-ом классе при изучении различных стран и регионов, при создании бизнес-проектов на уроках предпринимательства. Стоит отметить, что этот вид деятельности пробуждает интерес к предмету у учащихся, повышает качество знаний и дает хорошие результаты

Проектно-исследовательская деятельность – деятельность по проектированию собственного исследования, предполагающая выделение целей и задач, выделение принципов отбора методик, планирование хода исследования, определение ожидаемых результатов, оценка реализуемости исследования, определение необходимых ресурсов. Является организационной рамкой исследования. Сочетает в себе и научную, и проектную деятельность.

Выводы:

1. Научно-исследовательская работа – важный компонент жизни сегодня.

2. Любая работа должна иметь четкие цели и задачи.

4. Для успешного осуществления научного исследования должна быть заинтересованность ученика и четко продуманная система работы со стороны учителя.

5. При организации научно-исследовательской работы необходимо выполнение ряда определенных условий.

6. Успех работы зависит от правильной организации всего процесса проведения исследования и подготовки публичного выступления.

Особенности публичного выступления. Большую роль в научно-исследовательской работе играет этап, связанный с выступлениями на научных конференциях. Рекомендуется устраивать обязательные публичные выступления школьников в рамках конференций. Подготовка выступления следует уделить особое место. Публичное выступление развивает смелость, уверенность в себе, позволяет почувствовать себя важной частью коллектива, развивает умственные способности, креативность мышления. В жизни тяжело добиться успеха тому, кто не умеет говорить перед аудиторией.

Вот несколько практических рекомендаций, которые следует учитывать при подготовке публичных выступлений школьников:

1. **Внешний вид.** Внешний вид докладчика должен соответствовать научной обстановке конференции. Опрятность и аккуратность всегда говорят в пользу докладчика. Если школьник будет осознавать, что он хорошо одет, это придаст ему уверенности в себе.

2. **Речь.** Речь докладчика должна быть четкой и внятной. Следует избегать слишком умных слов, которые не всегда понятны, как слуша-

ющим, так и выступающим. Важно не только, что говорит докладчик, но и как он говорит.

3. Подготовка к выступлению. Речь выступления необходимо заранее подготовить. Если докладчик будет точно знать, о чём говорить, он будет чувствовать себя более уверенно.

4. Практика выступлений. Чем чаще лицеист будет выступать публично, тем быстрее он избавится от страха и неуверенности в себе. Учитель-руководитель должен объяснить ученику, что доклад должен быть чётко продуман и всегда состоит из нескольких частей:

Вступление. Начало доклада имеет большое значение и его стоит особенно продумать. Оно должно быть кратким. Вступление сообщает аудитории задачу доклада: («Моё выступление будет посвящено...», «Мой доклад раскрывает проблему...», «вопросы, связанные с..., имеют актуальное значение...»).

Делая подобные «шаги» в общеобразовательном пространстве лица, мы не только пробуждаем интерес к предмету, но еще показываем подобную деятельность, где можно применять географические знания и их необходимость в дальнейшей жизнедеятельности.

Из своего опыта работы могу отметить, что, занятия с исследовательской деятельностью учат учащихся работать с научной и справочной литературой, энциклопедиями, ресурсами сети Интернет, проводить наблюдения и сравнения, обобщать свой опыт и опыт других авторов.

Кроме приемов и методов по организации исследовательской деятельности, которые применяю на разных этапах урока, провожу уроки-проекты и уроки-исследования. На этих уроках ребята имеют возможность проявить свое творчество, сообразительность, показать свои знания. Приведу примеры таких уроков, которые были мною проведены:

- «Байкал – достояние всего мира» 8 класс.

В ходе работы над этой темой учащиеся познакомились с особенностями природы озера Байкал и составили его «визитную карточку», к тому же дали оценку природному объекту, как достоянию всего человечества.

- «Альтернативные источники энергии» 9 класс.

Цель исследования – выяснить, какие существуют альтернативные источники энергии; в каких странах имеются типы альтернативных электростанций и какие можно применить на территории Приднестровья. Учащиеся работали в группах по составлению карты схемы «Альтернативные источники энергии», которую представляли в конце урока.

- «Маленькая Швейцария» 10 класс.

В ходе урока ученики выявили уникальные объекты Каменского района.

Подобные уроки учат:

- наблюдению,
- умению ставить проблему и искать пути ее решения,
- определять цели исследования,
- формулировать гипотезу,

- искать, отбирать и анализировать информацию,
- применять полученные знания для достижения целей,
- оформлять и представлять результаты работы.

Также необходимо отметить, что учитель, организующий исследовательскую деятельность на уроке, должен:

- уметь находить и ставить перед учащимися реальные учебно-исследовательские задачи в понятной для детей форме;
- уметь вовлечь учащихся дидактически ценной проблемой, сделав ее проблемой самих детей;
- быть способным к выполнению функций координатора и партнера в исследовательском поиске, помогая детям, избегая директивных указаний и давления;
- быть терпимым к ошибкам учеников и предлагать им свою помощь или адресовать их к нужным источникам информации только в тех случаях, когда учащиеся начинают чувствовать безнадежность своего поиска.

Исследовательскую деятельность организуем как на уроке, так и вне его и направляем на формирование устойчивого интереса учащихся к изучению географии. Во внеурочное время учащиеся проявляют себя в написании исследовательских работ, принимают участие в исследовательских олимпиадах и конкурсах, научно-практических конференциях. Например удачными, информативными и познавательными были выступления на конференциях в ПГУ при РГО, посвященным таким ученым как В.В. Докучаеву, В.И. Вернадскому, «Международному дню рек» и другие темы.

Выполнение учебно-исследовательских работ обогащает личностный опыт учащихся необходимыми знаниями, умениями, навыками для освоения нарастающего сегодня потока научной информации, ориентации в нем и систематизации внепрограммного материала. Применение методов исследовательской деятельности в процессе учебного познания ставит ученика на доступном для него уровне в положение, требующее не только усвоения готовых знаний, но и самостоятельного исследования, что создает условия для развития у детей познавательных интересов, стимулирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах. Именно исследовательский подход в обучении делает учащихся творческими участниками процесса познания, а не пассивными потребителями готовой информации, что и требуют от нас современные образовательные стандарты.

Литература

1. Букатов В.М., Ершова А.П. Я иду на урок: Хрестоматия игровых приемов обучения: книга для учителя. М. Первое сентября 2000 года. – 221 с.
2. Володина Г.В. Активные методы и формы обучения географии: методическая рекомендация. М. Просвещение, 1988. – 103 с.

- 3.Дерманова И. Б. Диагностика эмоционально-нравственного развития. СПб. Речь, 2008. – 176 с.
- 4.Душина И. В., Понурова Г. А. Методика преподавание географии. М.1996. – 174-178 с.
- 5.Душина И. В., Таможня Е. А. Методика и технология обучения географии. М. Дрофа, 2004. – 87 с.
- 6.Ершова А. П. Режиссура урока, общения и поведения учителя: педагогика как практическая режиссура. М.: Московский психолого-социальный университет; Воронеж: МОДЕК, 1995. – 269 с.
- 7.<http://elar.uspu.ru/bitstream/uspu/12089/2/Maksimov.pdf>

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Л.В. Балан,

учитель географии и ОБЖ первой квалификационной категории
МОУ «Григориопольская общеобразовательная средняя школа № 2
им. А. Стоева с лицейскими классами»

*В природе все мудро продумано и устроено,
всяк должен заниматься своим делом,
и в этой мудрости – высшая справедливость жизни.*
Леонардо да Винчи

Совершенно не секрет, что планету может спасти, только деятельность человека, основанная на глубокие понимания законов природы, взаимодействие природных сообществ, осознание того, что человек – это всего лишь часть природы.

Проблема взаимосвязи человека с природой не нова, но имела место всегда. В настоящее время, экологическая проблема взаимодействия человека и природы, стала очень острой и принимает глобальные масштабы.

В процессе экологического воспитания формируется экологическая культура. На основании этого идет формирование понятий и представления о природе, как о среде обитания человека. Совершенствуется эстетическое, гуманное, культурное и разумное воспитание, развивается любовь к природе, проявляется умение взаимодействия с ней, развития чувства любви к природе, умение видеть её красоту и наслаждаться ею.

В условиях надвигающихся экологических катастроф, проблем огромное значение приобретает экологическое образование и воспитание человека всех возрастов и профессий. Сегодняшняя экологическая ситуация такова, что нельзя обойтись без радикальных и всесторонних преобразований практически всех аспектов общественной жизни. В первую очередь каждый учитель должен сформировать у учащихся экологическое осознание, развить ответственное отношение к природе, окружающей среде, а это в большей степени можно развить на уроках

географии. Перед каждым педагогом стоит не мало вопросов-ответов, на которые надо ответить и развить, выдвинуть предположения, добиться определенных целей, а для этого выдвигаются следующие задачи:

- выделить особую роль в систематике экологических знаний на уроке географии;
- научиться применять на практике активному творческому, взаимоотношению с природой, в социуме, по отношению к собственному здоровью;
- выработать для природоохранной деятельности, трудовые навыки и деловые качества;
- воспитать экологическую культуру в трудовой и бытовой деятельности.

На протяжении многих лет экологическое образование имеет межпредметный характер, но главную роль чаще всего играют дисциплины естественнонаучного цикла: география, биология, химия. При изучении этих предметов имеются огромные возможности для формирования экологического сознания. Получить и развить экологическое образование, невозможно получить на примере отдельного предмета, только в совокупности, только комплексное образование может включить: научные, нравственно-эстетические, практические, личностно-мировоззренческие аспекты. Соответственно каждая из дисциплин в полной мере объединяет и дополняет друг друга, для создания благоприятных условий в изучении экологического образования.

На своих уроках я ставлю перед учащимися выполнение проблемных заданий, которые свою очередь развивают творческое мышление ребят, формируют повышенный интерес к научной и познавательной деятельности, нахождение новых путей решения, помогаю отвечать на экологические вопросы опираясь на уже полученные знания.

При решении экологических вопросов я отмечаю региональные экологические проблемы, при изучении которых перед учащимися открываются широкий спектр для углубленного познания и способствуют внедрению экологического образования. Так при изучении экологических проблем наиболее эффективным методом является дискуссия.

Во время дискуссии можно обсудить ряд экологических проблем, например, рассмотрев следующие темы:

- гидрохимическое загрязнение Днестра;
- качество питьевой воды в Приднестровье и Молдовы;
- состояние почвы и лесов Приднестровья;
- атмосферный воздух;
- влияние экологических факторов на здоровья человека;
- отходы производства и потребления и многие другие экологические проблемы нашего региона и всей планеты в целом.

Неотъемлемой частью экологического образования является осуществление практических работ, акций, субботников и экскурсий. Прежде чем осуществить одно из действий, перед учащимися надо поставить ряд задач, задать соответствующие вопросы, провести опрос,

связать природу и влияние человечества на неё. Во время акций и экскурсий проводить социологические вопросы, которые в свою очередь не останутся без решения.

Экологическое воспитание начинается с семьи, с самого раннего возраста, продолжается в учебных заведениях и закрепляется на протяжении всей жизни. Это непрерывный, целенаправленный процесс, цель которого сделать каждого человека экологически воспитанной и грамотной личностью.

Экологическое воспитание является неотъемлемой частью изучения своего города, края, а это в свою очередь эколого-краеведческое изучение, что включает в себя наблюдения человека за природными изменениями и их условиями, а также влияние человека на природу. На примере моего родного города – это очень легко, т.к. мы находимся в краю живописного уголка Приднестровья – Григориополь, можно провести ряд экологических экскурсий, акций, организовать экологические слеты, соревнования между классами и даже школами. Каждое из таких мероприятий вызывает у учащихся огромный интерес не только к природе и окружающей среде, но и к школьным предметам, такие как география, биология и химия. Экологическое воспитание с учетом возрастных особенностей учащихся развивает: внимание, память, мышление, речь, влияет в дальнейшем на рациональное использование природных ресурсов, влияние человека на природу, а именно нравственные нормы и привычки поведения.

Отрицательным моментом в курсе географии является сокращение учебных часов в школе, а это в свою очередь сказывается на подаче материала педагогом. На плечи ребят ложится самостоятельное изучение, теряется педагогом возможность в полной мере раскрыть и сформировать экологическое воспитание учащихся, необходимо создавать условия по совершенствованию работы не только в рамках учебной программы, но и во внеурочное время.

Подведя итог можно сказать, что на уроках географии, у учащихся развивается не только знания предмета, но и экологическое воспитание, творческая деятельность, способность подготавливать и реализовывать экологические проекты, мотивация к эколого-нравственным ценностям.

Огромную роль в экологическом воспитании учащихся непосредственно играет учитель.

Литература

1. Кашлев С.С. Диагностика экологической культуры. – Минск: Беларусь, 2003.

2. Кудрявцев В.Н. Изменение ценностных ориентаций учащихся по отношению к природе как фактор воспитания и развития личности // География в школе. – 2002. № 3. – с. 42.

3. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии. М.: Просвещение, 1990.

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Л.В. Балан,

учитель географии и ОБЖ первой квалификационной категории
МОУ «Григориопольская общеобразовательная средняя школа № 2
им. А. Стоева» с лицейскими классами»

*Во всем мне хочется дойти, До самой сути.
В работе, в поисках пути, В сердечной смуте,
До сущности истекших дней, До их причины,
До оснований, до корней, До сердцевины.
Все время схватывая нить Судеб, событий,
Жить, думать, чувствовать, любить,
Свершать открытья.
Б. Пастернак*

Отечество, Родина, Дом... Созвучно нам с самого раннего возраста образов: мама, папа, те, кто дает жизнь всему живому. Каждое из этих слов имеет сильное значение в нашем сознании. Воспитание у школьников чувство патриотизма – процесс сложный и долговременный. В становлении личности огромную роль играет: любовь к близким, родному краю, природе, уважение к старшим.

Воспитанная личность – это не только образованный человек, но и человек обладающий чувством самоуважения, уважением к окружающим. Он должен быть грамотно подкован, а это все берется не только в устной форме, но и из книг. Книга – это самый лучший источник информации, которая умеет рассказать обо всем, нет ни одной темы, которой не было бы описано в книге. Книга делает каждого человека умнее, добрее, духовно богаче. Развитие патриотизма описано не только в научной, но и в художественной литературе. На сегодняшний день бумажный экземпляр книг заменяет электронный, но по-прежнему мы говорим, что книга занимает ведущее место, не зависимо от её внешнего вида.

Педагог во внеурочное время использует различные источники информации, книга является одним из главных источников информации. Именно во внеурочное время ученики могут проявить себя и применить свои знания по географии. Связать теоретические знания и выполнить на практике, атлас, контурная карта, географические открытия, ученые-географы и многое другое. У учащихся помимо школьной программы развивается интерес к географии, межпредметные связи, компоненты функциональной грамотности.

Внеурочная время очень велика в изучении географии, развивает кругозор знаний, немало ярких и увлекательных географических открытий, что не входит в школьный курс, а это в свою очередь оставляет главный штамп в патриотическом воспитании.

Главной задачей у учителя воспитать у каждого ученика патриотизм. Любовь к Родине, гордость за свой город, район, село. В каждом городе, районе, селе есть свои географические особенности, которые тесно связаны с историческими событиями, формирует не только интерес к своей Родине, но и гордость за нее. А это в свою очередь и развивает патриотизм у учащихся, привязывает их к своей Родине. Учащихся необходимо знакомить не только с достижениями в масштабах не только своего региона, но и с успехами людей, проживающих рядом с ними. Соответственно возрастает роль малой Родины на мировой уровень. У учащихся развивается чувство гордости не только за свою Родину, но и всей страны в целом.

Для осуществления развития патриотического воспитания необходимо придерживаться следующих принципов:

1. Принцип единства мыслей и чувств воспитанников, заключающийся в эмоциональной подаче материала урока. Мало говорить правильные патриотические слова, нужно чтобы они доходили до чувств обучающихся. Овладевать мастерством проникновенного слова и жеста, использовать литературу, картины, иногда и музыку, другие средства эстетического воспитания, помогающие глубокому, чувственному восприятию изучаемого материала.

2. Принцип связи с жизнью, включающий несколько аспектов:

- краеведческий аспект, самый благодатный для патриотического воспитания, зависящий от глубокого знания учителем местной истории и географии;

- политический аспект, заключающийся в отражении и оценке на уроках политических событий;

- научно-проблемный, открывающий для обучающихся достижения отечественной науки и техники;

- экологический, природоохранный, правовой, знакомящий воспитанников с законодательными актами, воспитывающий бережное отношение к природе;

- практический, профориентационный, готовящий выпускников для работы в хозяйстве своей страны.

В процессе обучения школьного курса, нет ни одного предмета, в которых не были бы заложены возможности для воспитания у подрастающего поколения любви к Родине, патриотических чувств, гражданственности. Но география тот уникальный предмет, в процессе изучения которого, практически на каждом уроке можно обращаться к тематике гражданско-патриотического, духовно-нравственного воспитания обучающихся.

Патриотическое воспитание не может складываться из отдельных более или менее удачных воспитательных моментов, вносимых от случая к случаю в отдельные уроки.

Оно будет действенным только тогда, когда будет охватывать весь предмет в целом, когда и воспитательные, и образовательные задачи будут решаться в единстве по тщательно продуманному плану и осуществляться систематически.

Патриотически-развитая личность с большим удовольствием знакомится с великими достижениями в сфере культуры и искусства, с географическими и историческими открытиями, с памятниками архитектуры, гордится природными ресурсами своего края.

Патриотическое воспитание играет важную роль в развитии государства, т.к. патриотически-развитая личность может улучшить будущее своей Родины. Развить социальную активность и духовность, привить в будущем последующим поколениям чувство святости.

Проблема патриотического воспитания – это, действительно, государственной важности задача. И я стремлюсь её решить на уроках географии и во внеурочное время через развитие у учащихся духовности, высокой социальной активности, патриотизма.

Воспитать патриота – значит всеми силами стараться развивать в ребёнке чувство святости, дорогого и близкого.

Задача каждого учителя состоит в том, чтоб воспитать у учащихся чувство патриотизма к Родине, к народу, к развитию успешному будущему, так как это все непосредственно зависит только от нас.

Литература

1. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданами России в сфере общего образования. М.: Просвещение, 2009.

2. Программ «Патриотическое воспитание граждан Российской Федерации на 2011-2015 годы» [Электронный ресурс] <http://gospatriotprogramma.ru/>.

3. Шилина О.А. Воспитание патриотизма в процессе изучения краеведческого материала на уроках географии. [Электронный ресурс] <http://sibac.info/11996>.

НАРОДОНАСЕЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ГЕОГРАФИЯ»

М.П. Бурла,

к.г.н., доцент, зав. кафедрой социально-экономической географии
и регионоведения, зав. НИЛ «Региональные исследования»,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Население – центральное звено социально-экономических систем любого иерархического уровня. Люди в трудоспособном возрасте – важнейший элемент производительных сил и производственных отношений, носители научно-технического прогресса, знаний и производственного опыта, трудовых умений и навыков, создатель материальных и духовных ценностей. В прямой зависимости от численности, состава и величины доходов населения находятся объем и структура спроса.

Население не только формирует спрос, но и создает его путем выпуска инновационных продуктов.

Люди – самовоспроизводящийся элемент социосферы. Воспроизводство населения (рождаемость, смертность, смена поколений), особенности его механического передвижения, динамики численности и структуры оказывают непосредственное воздействие на социально-экономическое развитие крупных регионов, отдельных стран, регионов и поселений.

Демографические процессы накладывают отпечаток на разнообразные стороны жизни людей – особенности занятости и динамику производительных сил, характер производственных отношений, продовольственную и экологическую ситуацию, политическое и административно-территориальное устройство, политическую и социально-экономическую стабильность.

Динамика основных социально-экономических показателей национальных и региональных систем находится в прямой корреляционной зависимости от трендов демографических процессов – рождаемости, смертности, эмиграции, иммиграции, брачности, разводимости, гендерной и возрастной структуры населения. Демографические параметры оказывают непосредственное воздействие на территориальную организацию различных сфер общества, в частности, системы здравоохранения и образования.

Численность, состав, пространственное размещение и перемещение населения являются важными индикаторами социально-экономической и политической ситуации региона. Одновременно численность и размещение населения являются отражением качества природной среды для жизнедеятельности людей.

Продолжительность жизни людей – составная часть индекса развития человеческого потенциала – интегрального показателя, отражающего уровень жизни населения и социально-экономического развития регионов и стран.

Демографический потенциал следует рассматривать, наряду с экономическим, техническим, геополитическим потенциалом, в качестве ведущей детерминанты, определяющей эффективность развития республики. Все аспекты демографической ситуации должны учитываться как при решении текущих задач, так и при определении стратегических направлений политического, социально-экономического развития и природопользования.

Демографические процессы и показатели характеризуются огромной пространственной дифференциацией. Это предполагает учет конкретных особенностей демографической ситуации при определении стратегических направлений социально-экономического развития и демографической политики регионов и стран. Отсюда следует необходимость организации мониторинга параметров, характеризующих население, анализа и выявления основных трендов развития демографической ситуации и разработки эффективной демографической политики с учетом особенностей конкретных территориальных единиц.

Изучением отдельных аспектов народонаселения занимаются различные научные дисциплины, среди которых можно отметить историю, социологию, демографию, этнографию, географию населения, экономику и социологию труда, социальную психологию, социальную гигиену, антропологию, экологию человека, физиологию человека и медицину, геронтологию.

Исследование населения составляет необходимое звено в комплексе региональных исследований наряду с изучением природной среды, техносферы и экономики. Это обуславливает высокую значимость исследования населения республики, режима его воспроизводства, механического движения, половозрастного, этнического, конфессионального и социального состава, качества и обеспеченности экономики трудовыми ресурсами, уровня жизни и менталитета, особенностей процессов и результатов расселения.

Изучение состава населения имеет важное значения для управления страной и отдельными административно-территориальными единицами. Показатели о населении используются для оценки потребностей в товарах и услугах, степени обеспечения трудовыми ресурсами, а также для прогнозирования социально-экономического развития.

Изложенное обуславливает необходимость постоянного мониторинга всех параметров, характеризующих население, анализа и выявления основных трендов развития демографической ситуации в отдельных поселениях, регионах и странах, разработки демографических прогнозов и инструментов эффективной демографической политики.

В процессе подготовки географов особое внимание следует уделять изучению населения Приднестровье. Демографические процессы, происходящие в республике, оказывают непосредственное влияние на все аспекты жизнедеятельности и должны учитываться как при решении текущих задач, так и при определении стратегических направлений политического, социально-экономического развития и природопользования.

За последние годы демографическая ситуация в ПМР стала осознаваться как источник серьезных социальных проблем, влияющих на перспективы развития самых разных сфер жизни общества во многих странах.

В сложившейся демографической ситуации растет роль демографической информации при разработке социальной и демографической политики, которая представляет собой целенаправленную деятельность государственных органов в сфере регулирования процессов воспроизводства и механического движения населения, а также в оптимизации системы расселения.

Необходимо также учесть, что социально-экономическое развитие ПМР в обозримой перспективе будет обусловлено преимущественно не столько природными и техническими ресурсами, сколько человеческим потенциалом. В связи с этим, демографический потенциал следует рассматривать, наряду с экономическим, техническим, геополитическим, в качестве ведущей детерминанты, определяющей эффективность развития республики.

Приднестровье – полиэтническое государство, где проживают представители более чем 80 этносов. В таких условиях одной из приоритетных задач государства является обеспечение межнационального и межконфессионального согласия, достижение которого невозможно без изучения историко-культурного наследия народов, населяющих регион.

Невозможность построения мононационального, монокультурного, моноконфессионального общества на современном этапе развития приднестровского общества и, соответственно, необходимость совместного проживания представителей многочисленных этносов предполагает изучение самых различных аспектов положения различных народов, в том числе, истории их появления и формирования, особенностей пребывания, причин эмиграции и реэмиграции.

Литература

1. Брук С.И. Население мира: этнодемографический справочник. – М.: Наука, 1986. – 829 с.
2. Бурла М.П., Бурла О.Н. Демографические, экономические и управленческие аспекты естественного движения населения Приднестровья // Экономика Приднестровья. – 2022. - №№ 1-2. С. 13-25.
3. Бурла М.П., Соколов В.В. Население мира: Демогеографический энциклопедический справочник. – Тирасполь: ТФ МИПП, 2002. – 253 с.
4. Демографический энциклопедический словарь / Редкол.: Валентей Д.И. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 608 с.

ВЫЯВЛЕНИЕ ТРЕНДОВ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ НАСЕЛЕНИЯ

М.П. Бурла,

к.г.н., доцент, зав. кафедрой социально-экономической географии и регионоведения, зав. НИЛ «Региональные исследования»;

О.Н. Бурла,

ст. преп кафедры социально-экономической географии и регионоведения, Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Конечной целью изучения населения в процессе изучения географии населения с основами демографии, а также социально-экономической географии стран зарубежного мира, СНГ и ПМР является выявление сложившихся трендов в долгосрочном ретроспективном периоде. Это необходимо для разработки демографических прогнозов и эффективных мер демографической политики.

При разработке лекционных курсов и практических работ представляется обоснованным учитывать следующие тренды демографических процессов:

1) численность населения Земли изменяется в результате его естественного движения. Естественный прирост населения в 2019 г. составил 82,7 млн. человек. В 2020 г. в мире родилось 142,6 млн. детей и умерло 61 млн. человек, а естественный прирост составил 81,6 млн. человек;

2) во второй половине XX в. произошло резкое увеличение численности населения в результате «демографического взрыва», вызванного существенным сокращением смертности при сохранении высокой рождаемости, в первую очередь в развивающихся странах. На стыке XX-XXI веков человечество преодолело пик «демографического взрыва». Несмотря на высокий уровень рождаемости в отдельных государствах, для абсолютного большинства стран современного мира характерна тенденция сокращения абсолютных и относительных показателей рождаемости и естественного прироста населения;

3) для значительного количества развитых стран современного мира характерен переход от расширенного типа воспроизводства населения к простому или суженному, не обеспечивающего возобновления его численности. В то же время в отдельных регионах и странах (в первую очередь Африки, Южной Азии, Центральной Америки) темпы роста численности населения, обусловленные естественным приростом, остаются достаточно высокими;

4) о сохранении высокого уровня естественного прироста свидетельствует тенденция сокращения периода добавления очередного миллиарда человек. По оценкам специалистов, на заре сельского хозяйства, около 8000 г. до н.э., население мира составляло примерно 5 миллионов. За 8000-летний период до 1 г. н. э. оно выросло до 200 млн. с темпом роста менее 0,05% в год. Огромные перемены произошли с индустриальной революцией: если человечеству потребовалось около 1800 лет, чтобы достичь одного миллиарда, то второй миллиард человечества был достигнут всего за 130 лет (1930 г.), а третий — за 30 лет (1960 г.). Четвертый миллиард достигнут за 15 лет (1974), пятый — за 13 лет (1987), шестой и седьмой за 12 лет (соответственно, в 1999 г. и 2011 г.), восьмой — за 11 лет (в 2022 г.). Только в 20-м веке население в мире выросло с 1,65 миллиарда до 6 миллиардов. По оценкам ООН, к 2100 г. численность населения Земли достигнет 11 млрд. человек [1-3];

6) несмотря на существенные достижения медицины и некотором росте уровня жизни в слаборазвитых странах остается весьма высоким уровень детской смертности;

7) для большинства стран мира характерен рост смертности, обусловленный техногенными авариями, ухудшением экологической ситуации. Рост смертности в развитых странах обусловлен также увеличением абсолютной численности и доли лиц старших возрастов;

8) демографические процессы, в том числе естественное движение населения, характеризуются определенной автономностью (независимостью) от социально-экономических процессов. Об этом свидетель-

ствуют примеры аналогичных демографических ситуаций в странах и регионах, имеющих существенные различия социально-экономических условий и процессов;

9) численность населения отдельных стран зависит не только от естественного движения, но и от миграций. Для современного этапа развития человечества характерны интенсивные миграции, которые обусловлены разными причинами и имеют разнообразные последствия – изменение размещения населения, его состава (полового, возрастного, этнического, религиозного, профессионального), перераспределение доходов между странами, обмен культурными ценностями, изменение образа жизни;

10) половозрастной состав населения Земли характеризуется ростом абсолютного количества и доли лиц старших возрастов (этот процесс получил название «старение населения»), сокращением доли детей, увеличением абсолютной численности и доли женщин, сохранением существенных различий в ожидаемой продолжительности мужчин и женщин. Средний возраст населения Земли находится в промежутке от 30 до 35 лет. В мире насчитывается 705 млн. человек старше 65 лет, что составляет около 9% общей численности населения мира;

11) демографическая ситуация существенно различается по отдельным группам стран. Для развитых стран характерны низкая рождаемость и низкий естественный прирост или естественная убыль населения, невысокая доля детей, высокая доля людей в трудоспособном возрасте, значительная доля лиц старших возрастов, низкая младенческая смертность, большая продолжительность жизни, для развивающихся – высокая рождаемость и высокий естественный прирост, высокий уровень младенческой смертности, низкая продолжительность жизни, высокая доля детей, низкая или средняя доля лиц в трудоспособном возрасте, низкая доля лиц пожилого возраста;

12) население Земли размещено неравномерно. Основная его часть проживает в низменных и приморских областях. Средняя плотность населения Земли составляет около 60 чел/км². На плотность населения влияют в первую очередь природные факторы. Наиболее плотно заселены территории Восточной, Южной и Юго-Восточной Азии, Европы и Атлантическое побережье Америки. Среди крупных стран (исключая страны-карлики) наибольшая плотность населения в Бангладеш (около 1000 чел/км²);

13) для мира в целом и отдельных стран характерен рост уровня урбанизации, который выражается в росте численности и доли населения, проживающего в городах, переходе от «точечного» города к созданию крупных скоплений городских поселений и пригородных территорий (агломераций), росте роли городов во всех сферах жизни, распространении городского образа жизни. Количество городов-миллионеров с населением свыше 1 млн. жителей превысило 400. В больших городах возникают огромные проблемы – экологические (загрязнение

воды, атмосферы, шумы), занятости (безработица), наркомании, дефицита земельных ресурсов.

Демографические показатели являются важнейшим фактором современного и перспективного развития Приднестровья.

В долгосрочном ретроспективном периоде демографическая ситуация эволюционировала от весьма благоприятной в 60-80-е годы XX в. до кризисной в первые десятилетия XXI в. Анализ естественного, механического и социального движения населения, а также его структуры, позволяет выделить следующие основные тренды демографической ситуации в ПМР [1; 3]:

- сокращение абсолютных и относительных показателей рождаемости, в том числе суммарного коэффициента рождаемости;
- высокий уровень общей смертности, обусловленный, как демографическими и поведенческими, так и социально-экономическими факторами, в частности качеством питания и работы системы здравоохранения, а в 2020-2021 гг. пандемией, вызванной COVID-19;
- сокращение абсолютных и относительных показателей инфантильной смертности вследствие создания системы охраны материнства и детства и роста эффективности ее работы;
- переход от расширенного к суженному типу воспроизводства населения во всех населенных пунктах;
- устойчивое сокращение численности населения республики в целом, административно-территориальных единиц высшего порядка и отдельных поселений вследствие естественной и миграционной убыли;
- абсолютную депопуляцию ряда сельских поселений;
- устойчивую склонность выпускников общеобразовательных и профессиональных учебных заведений, а также трудовых ресурсов к эмиграции;
- сокращение абсолютного репродуктивного потенциала, абсолютной численности и доли женщин в фертильном возрасте;
- обесценивание института семьи и девальвацию (размывание) семейных ценностей, сокращение абсолютного количества семей, наличие высокого уровня разводимости, формирование устойчивых установок на перспективную бездетность и малодетную семью;
- потерю миграционной аттрактивности большинства городских и практически всех сельских поселений республики;
- уменьшение показателя плотности населения, рост количества «неперспективных» поселений, численность населения которых приближается к нулю;
- сокращение абсолютной численности трудовых ресурсов, экономически активного и занятого населения и их доли в общей численности населения;
- сокращение абсолютной численности детей и их доли в общей численности населения, старение населения и потребностей в разнообразных гериатрических товарах и услугах;

– рост величины общего и специальных коэффициентов демографической нагрузки и объёма социальных обязательств государства в условиях дефицита финансовых ресурсов;

– рост ожидаемой средней продолжительности жизни, при сохранении значительного разрыва величины рассматриваемого показателя между мужчинами и женщинами, что создает существенные диспропорции в половой структуре населения.

Естественное и миграционное движение населения превратилось в важнейший фактор, определяющий особенности и перспективы организации системы общего и профессионального образования. Уменьшение абсолютной численности и доли детей привело к сокращению количества детских садов, общеобразовательных учреждений, педагогических кадров и количества потенциальных абитуриентов профессиональных учебных заведений.

Возникла также потребность в изменении территориальной организации общеобразовательных учреждений в направлении их укрупнения, что потребует также развития дополнительной транспортной инфраструктуры.

Негативная демографическая ситуация обуславливает сокращение общего спроса и изменение его ассортимента, обусловленного сокращением численности детей и старением населения, а также ожидание суженного воспроизводства населения в обозримой перспективе, обусловленного параметрами рождаемости и миграций в первые десятилетия XXI в., а также полным отсутствием репродуктивного потенциала в значительном количестве сельских поселений.

Литература

1.Бурла М.П., Бурла О.Н. Демографические, экономические и управленческие аспекты естественного движения населения Приднестровья // Экономика Приднестровья. – 2022. -№№ 1-2. С. 13-25.

2.Бурла М.П., Соколов В.В. Население мира: Демогеографический энциклопедический справочник. – Тирасполь: ТФ МИПП, 2002. – 253 с.

3.Демографическая ситуация в Приднестровской Молдавской Республике в 2021 г. Пресс-выпуск. – Тирасполь: ГСС ПМР, 2022. – 12 с.

РЕФЛЕКСИЯ НА УРОКЕ ГЕОГРАФИИ

В.С. Выходец,

учитель географии первой квалификационной категории
МОУ «Бендерская гимназия №1»

*«Ты скажешь, эта жизнь – одно мгновенье.
Ее цени, в ней черпай вдохновенье. Как проведешь ее,
Так и пройдет, не забывая: она твое творенье!»*

Омар Хайям

Новый стандарт, обозначив требования к образовательным результатам (личностным, метапредметным, предметным), предоставляет возможность для новых творческих идей и находок.

В информационном обществе предпочтительны: высокий уровень образованности сотрудников, наличие знаний различного типа:

- научных, практических (успешно решать стандартные и нестандартные вопросы);
- развитие креативных способностей;
- развитие критического и продуктивного мышления;
- умения самоорганизации и организации.
- учитель призван быть творцом своих уроков, обладать информационной культурой;
- осознавать потребность в информации;
- искать и получать доступ к информации: использовать коммуникативные и информационные технологии, методы повышения осведомленности, быть в курсе современных данных.

Главная заповедь учителя – заметить даже самое маленькое продвижение ученика вперёд и поддержать его успех.

Организация рефлексивной деятельности на уроке – подготовка к развитию необходимых современной личности качеств.

А что же такое рефлексия? от лат. *«reflexio»* – обращение назад:

- размышление о своем внутреннем состоянии, самопознание (Словарь иностранных слов);
- самоанализ (Толковый словарь русского языка);
- в современной педагогике под рефлексией понимают самоанализ деятельности и её результатов.

Виды учебной рефлексии:

- физическая (успел – не успел);
- сенсорная (самочувствие: комфортно – дискомфортно);
- интеллектуальная (что понял, что осознал – что не понял, какие затруднения испытывал);
- духовная (стал лучше – хуже, созидал или разрушал себя, других).

В педагогике рефлексия – это способность осознавать собственную деятельность и в первую очередь ее результат и способ, который привел к такому результату, как способность к анализу собственных средств познания

Цель рефлексии для ученика не просто уйти с урока с зафиксированным результатом, а выстроить смысловую цепочку, сравнить способы и методы применяемые другими со своими.

Развитие способности к рефлексии повышает результативность обучения. Классификация рефлексии исходя из функций. Рефлексия настроения и эмоционального состояния. Рефлексия деятельности

Виды рефлексии:

ИНДИВИДУАЛЬНАЯ	КОЛЛЕКТИВНАЯ	ГРУППОВАЯ
• Прием «Получил ответ или нет» (! - ?); • Упражнение «Плюс - минус - интересно»; • Анкета (1. На уроке я работал 2. Своей работой на уроке я 3. Урок для меня показался и т.д.)	• Используются опорные слова и фразы для высказываний (пишутся на доске); • Прием «Мозговой штурм» (+ схема «Паутина»); • Прием «Пошаговые действия» и т.д.	• сегодня я узнал... • было интересно... • было трудно... • я выполнял задания... • я понял, что... • теперь я могу... • я почувствовал, что... и т.д.

Рефлексия учителя

- что я делаю?
- с какой целью?
- каковы результаты моей деятельности?
- как я этого достиг?
- можно ли сделать лучше?
- что я буду делать дальше?

Пока педагог задает себе эти вопросы – он развивается. Рефлексия залог развития.

Рефлексия ведет обучаемого к осознанию эффективных способов деятельности, к их систематизации, обобщению, к отказу от ошибочных приемов, в итоге развивает его как личность, а именно такие качества как: самостоятельность, предприимчивость и конкурентоспособность.

Рефлексия настроения. Проводится в начале урока (для установления эмоционального контакта с группой) и в конце деятельности.

Методы:

1. карточки с изображением лиц;
2. цветовое изображение настроения;
3. эмоционально-художественное оформление (картина, музыкальный фрагмент)
4. оценка эмоционального состояния

Метод «Карточки с изображением лиц»: показываем учащимся карточки с изображением трех лиц – веселого, нейтрального и грустного; или учащимся также можно предложить представить себя лучиками солнца. В конце урока дать задание разместить лучики на солнце согласно своему настроению. Учащиеся подходят к доске и рисуют лучики.

Метод «Цветовое изображение настроения»: у учащихся две карточки: синяя и красная. Они показывают карточку в соответствии с их настроением в начале и в конце урока; прием «Букет настроения» (бумажные цветы: красные и голубые раздаются в начале урока); прием

«Дерево чувств» Если чувствую себя хорошо, комфортно, то вешаю на дерево листочки одного цвета, если нет – другого.

Настроение – цвет:

- красный – восторженное;
- оранжевый – радостное, теплое;
- желтый – светлое, приятное;
- зеленый – спокойное;
- синий – неудовлетворенное, грустное;
- фиолетовый – тревожное, напряженное;
- черный – упадок, уныние.

Метод эмоционально художественной рефлексии (в конце урока): картины с изображением пейзажа (одна картина проникнута грустным, печальным настроением, другая – радостным, веселым); эмоционально-музыкальная концовка (учащиеся слушают фрагменты из двух музыкальных произведений; желательно указать композитора произведения).

Метод «Острова». На большом листе бумаги рисуется карта с изображением эмоциональных «островов»: о-в Радости, о-в Грусти, о-в Недоумения, о-в Тревоги, о-в Ожидания, о-в Просветления, о-в Воодушевления, о-в Удовольствия, о-в Наслаждения, Бермудский треугольник и др.

Карта островов вывешивается на доске (стене) и ученики выходят к карте и маркером (фломастером) рисуют или крепят свой кораблик в соответствующем районе карты, который отражает душевное, эмоционально-чувственное состояние после урока или в конце дня, или в конце недели.

Рефлексия содержания учебного материала направлена на выяснение того, как учащиеся осознали содержание пройденного материала.

Метод «Плюс-минус-интересно». Это упражнение можно выполнять как устно, так и письменно, в зависимости от наличия времени. Для письменного выполнения предлагается заполнить таблицу из трех граф. В графу «П» - «плюс» - записывается все, что понравилось на уроке, информация и формы работы, которые вызвали положительные эмоции, либо, по мнению ученика, могут быть ему полезны для достижения каких-то целей. В графу «М» - «минус» - записывается все, что не понравилось на уроке, показалось скучным, вызвало неприязнь, осталось непонятным, или информация, которая, по мнению ученика, оказалась для него не нужной, бесполезно. В графу «И» - «интересно» - учащиеся вписывают все любопытные факты, о которых узнали на уроке, что бы еще хотелось узнать по данной проблеме, вопросы к учителю.

Плюс	Минус	Интересно

Метод «Бортовой журнал». Форма фиксации информации с помощью ключевых слов, графических моделей, кратких предложений и умозаключений, вопросов. В качестве задаваемых преподавателем частей «бортового журнала», которые будут заполняться учащимися, могут быть: ключевые понятия темы, связи, которые может установить студент, важные вопросы.

Метод «Дневники». Различные виды дневников: обычный, дневник – художественный альбом, двухчастный дневник (в одной графе – наблюдаемые факты, цитаты из высказываний, в другой – комментарии) и другие. В отличие от эссе и «бортового журнала», дневник ведется в течение длительного промежутка времени и позволяет ученику осуществить более вдумчивую рефлексию, отслеживая как непосредственный процесс, так и сравнивая свои действия во времени («отложенная» рефлексия).

Вопросы, требующие многовариантных ответов:

- Почему было трудно?
- Что открыли, узнали на уроке?
- Оправдались ли ваши ожидания от урока?
- Что вы взяли с сегодняшнего урока?
- Над чем заставил задуматься урок?

Рефлексия деятельности. Необходима для осмысления способов и приемов работы с учебным материалом, поиска наиболее рациональных; ученик должен не только осознать содержание материала, но и осмыслить способы и приёмы своей работы, уметь выбрать наиболее рациональные вопросы, которые задают себе ученики, владеющие рефлексией:

- Что я делал?
- С какой целью?
- Почему я это делаю так?
- Какой результат я получил?
- Какой вариант лучше?

Метод «Лестница успеха». Если учитель ведёт урок в традиционном плане, то можно выделить и написать на доске этапы деятельности. В конце урока предложить учащимся оценить свою работу на каждом этапе в виде ступенек, ведущих к успеху.

Метод «Благодарю...». В конце урока учитель предлагает каждому ученику выбрать только одного из ребят, кому хочется сказать спасибо за сотрудничество и пояснить, в чем именно это сотрудничество проявилось. Учителя из числа выбираемых следует исключить. Благодарственное слово педагога является завершающим. При этом он выбирает тех, кому досталось наименьшее количество комплиментов, стараясь найти убедительные слова признательности и этому участнику событий.

Метод «Анкета». Школьникам предлагается небольшая анкета, наполнение которой можно менять, дополнять в зависимости от того, на какие элементы урока обращается особое внимание. Можно попросить обучающихся аргументировать свой ответ.

1. На уроке я работал	активно / пассивно
2. Своей работой на уроке я	доволен / не доволен
3. Урок для меня показался	коротким / длинным
4. За урок я	не устал / устал
5. Мое настроение	стало лучше / стало хуже
6. Материал урока мне был	понятен / не понятен
7. Домашнее задание мне кажется	полезен / бесполезен
	интересен / скучен
	легким / трудным
	интересным / неинтересным

Метод «Рефлексивная мишень». На доске рисуется мишень, которая делится на сектора. В каждом из секторов записываются параметры- вопросы рефлексии состоявшейся деятельности. Например, оценка содержания, оценка форм и методов проведения урока, оценка деятельности педагога, оценка своей деятельности. Участник ставит метки в сектора соответственно оценке результата: чем ближе к центру мишени, тем ближе к десятке, на краях мишени оценка ближе к нулю. Затем проводят её краткий анализ.

Метод «Зарядка». Предлагаем через выполнение определенных движений дать рефлексивную оценку. Могут быть предложены следующие движения:

- присесть на корточки – очень низкая оценка, негативное отношение;
- присесть, немного согнув ноги в коленях, – невысокая оценка, безразличное отношение;
- обычная поза стоя, руки по швам – удовлетворительная оценка, спокойное отношение;
- поднять руки в локтях – хорошая оценка, позитивное отношение;
- поднять руки вверх, хлопая в ладоши, подняться на цыпочки – очень высокая оценка, восторженное отношение.

Рефлексия на уроке – это совместная деятельность учащихся и учителя, позволяющая совершенствовать учебный процесс, ориентировавшись на личность каждого ученика.

Литература

1. Загашев И.О., Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Учим детей мыслить критически. – СПб: издательство «Речь», 2003.
2. Заир-Бек С.И., Муштавинская И.В. Развитие критического мышления на уроке. – М.: Просвещение, 2011. – 224 с.
3. Каким должен быть современный урок. <http://www.it-n.ru>.
4. Как проектировать универсальные учебные действия в начальной школе. От действия к мысли: пособие для учителя / (А.Г. Асмолов, Г.В. Бурменская, И.А. Володарская и др.) Под ред. А.Г. Асмолова. М.: Просвещение, 2011.

5. Хуторской А.В. Что такое современный урок // Интернет-журнал «Эйдос». – 2012. - №2. <http://eidos.ru/journal/2012/0529-10.htm> - Центр дистанционного образования «Эйдос».

6. Хуторской А.В. Модель системно-деятельностного обучения и самореализации учащихся // Интернет-журнал «Эйдос». – 2012. - №2. <http://www.eidos.ru/journal/2012/0329-10.htm>.

ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

А.С. Гавриленко,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Тираспольская средняя школы № 5»

В эпоху информационных технологий всё больше и больше идет осознание того, что динамично развивающемуся обществу нужны грамотные специалисты, умеющие лавировать в огромном потоке знаний. Благодаря современным реалиям каждый человек получает и обрабатывает огромный поток информации, которая растёт в геометрической прогрессии.

Окружающий мир эволюционирует, а вместе с ним развивается и совершенствуется человек, общество, ноосфера. Для того, чтобы улавливать новые тенденции в развитии общества, обеспечивать преемственность между поколениями и качественное развитие новых поколений, должна совершенствоваться и сама система образования, которая должна закладывать такие качества, которые нужны современному обществу. В современном мире недостаточно быть «человеком знающим». Любому государству необходим человек, способный творчески мыслить, действовать, саморазвиваться, самосовершенствоваться.

Перед современным учителем стоит задача: повышение качества знаний учащихся, воспитание целостного человека через применение современных методов преподавания.

Сегодня образование вступило в стадию фундаментальных реформ, основу которых составляет принципиально новое мышление.

Всемирный экономический форум обозначил 16 видов знаний и умений человека, успешного в XXI веке это:

- навыки работы в команде;
- лидерские качества;
- инициативность;
- IT-компетентность (айти-компетентность);
- финансовая и гражданская грамотность и другие.

Современное образование отказывается от традиционных подходов в обучении, а принципиальные изменения в деятельности учителя

связываются с переходом к обновлённой образовательной парадигме. Также изменяются и технологии обучения. Современные методы обучения создают необходимые условия для развития умений самостоятельно мыслить, ориентироваться в новой ситуации, находить свои подходы к решению проблем, устанавливать деловые контакты с аудиторией.

В результате использования современных методов в учебном процессе повышается эмоциональный отклик учащихся на процесс познания, мотивацию учебной деятельности, интерес к овладению новыми знаниями, умениями и практическому их применению способствуют развитию творческих способностей учащихся, устной речи, умения формулировать и высказывать свою точку зрения, активизируют мышление.

Использование учителем современных методов обучения в процессе обучения способствует преодолению стереотипов в обучении, выработке новых подходов к практическим ситуациям, развитию творческих способностей учащихся. На пути формирования научной функциональной грамотности учащихся учителю географии необходимо выбирать новые методы обучения из предложенных современных технологий обучения.

В классической модели обучения деятельность учителя ставится на первое место. Когда учитель сам всему обучает, то обучение уже не даёт необходимых результатов, а тем более высоких показателей качества знаний. Уход от традиционных методов к современным технологиям позволяет устранить однообразие, монотонность, скуку.

Сегодня необходимо выбирать модульное обучение, рефлексивное обучение, проектное обучение и т. д.

В условиях реализации требований новых стандартов наиболее актуальными становятся технология развития критического мышления, проблемное обучение, педагогика сотрудничества и т. д. Сегодня повсеместно активно внедряется технология развития критического мышления.

Критическое мышление (с англ. critical thinking) – система суждений, которая используется для анализа вещей и событий с формулированием обоснованных выводов и позволяет выносить обоснованные оценки, интерпретации, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам. Критическое мышление – это ведущее современное педагогическое понятие, актуальное для развития преподавания и обучения в Приднестровье. Критическое мышление предполагает развитие таких навыков, как приобретение доказательств посредством наблюдения и слушания, с учётом контекста, и применение соответствующих критериев для принятия решений.

Основу технологии критического мышления составляет базовая модель из трёх этапов организации урока:

1 этап – вызов – актуализация знаний и представлений об изучаемом, определение целей;

2 этап – осмысление – изучение нового, формирование собственной позиции понимания материала;

3 этап – рефлексия – построение умозаключений и доказательств, выражение своих мыслей, представление кластеров, построение вопросов сложного порядка.

В процессе работы активно используются общеизвестные приёмы, практикуемые многими учителями: кластер (постер), мозговой штурм, инсерт, корзина идей, синквейн, да-нет, взаимопрос, взаимообучение, и т. д. Всё это даёт хороший положительный отклик в работе с учащимися. Как результат, повышается качество знаний по географии, увеличивается число детей, которые ищут новые знания за пределами учебника и активно делятся информацией с другими детьми.

Появляется, так называемый, «дух соревновательности». А то, что в процессе соревнования (взаимообучения, передачи информации, которую никто не знает) повторяется неоднократно, остаётся у учащихся прочными знаниями, что опять же способствует повышению качества знаний.

География – это один из предметов, который охватывает широкие межпредметные связи и обладает громадным развивающим потенциалом. Поэтому урок географии, организованный с использованием технологии развития критического мышления учащихся, обладает рядом преимуществ:

- цель и задачи урока, в соответствии с таксономией Блума, формулируются вместе с учащимися, при их активном участии, а не просто транслируются учителем;

- новые знания «наращиваются» через активную мыслительную деятельность, как правило в групповой работе;

- рефлексия проводится совместно учащимися с учителем, при координирующей роли последнего;

- оценка знаний проводится в перспективе самими учащимися по определённым критериям, причём как самооценка, так и в последствие, адекватная взаимооценка, без примесей симпатии и антипатии.

Подобная работа на уроках географии даёт хорошую основу для развития таких ценностей, как самостоятельность, инициативность, независимость, толерантность, ответственность; развиваются лидерские качества, умение работать в команде и отвечать за свою работу и т. д.

На сегодняшний день могу сказать, что применение технологии развития критического мышления даёт хороший результат в повышении качества знаний. Существует много других технологий, и здесь каждый педагог волен выбирать ту, которая даст именно ему и его учащимся нужный результат, так как выбор зависит от очень многих факторов, как объективных, так и субъективных. Но, безусловно, можно отметить, что стратегии данной технологии перспективны, они очень хорошо совмещаются с использованием информационных образовательных платформ в сети Интернет.

К ВОПРОСУ О ВОСПИТАНИИ КРИТИЧЕСКИ МЫСЛЯЩЕГО ЧЕЛОВЕКА

М.В. Гнаткова,

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

*«Научитесь использовать свой ум,
критическое мышление – ключ
к творческому решению проблем»*

*Ричард Брэнсон – английский предприниматель,
соучредитель транснациональной корпорации «Virgin group»*

Введение. В XXI веке изменяются цели и задачи образования, так как дальнейшее накопление информации ведет к перегрузке учащихся, и задача педагога заключается не в суммировании знаний, а в вооружении учащегося инструментом, который можно использовать для получения этих знаний самостоятельно.

Основное общее образование – завершающая ступень обязательного образования. Поэтому одним из базовых требований к содержанию образования на этой ступени является достижение выпускниками уровня функциональной грамотности, необходимой в современном обществе. В основной школе обучающиеся должны научиться самостоятельно ставить цели и определять пути их достижения, использовать приобретенный в школе опыт деятельности за рамками учебного процесса, в реальной жизни. Знания, умения и навыки перестали быть основным результатом образования, они стали средством решения человеком задач различного характера.

На первый план географического образования выходит задача развития мыслящего человека. Сегодня необходимо не только владеть информацией, но и критически ее оценить, осмыслить, применить на практике. Встречаясь с новой информацией, учащиеся должны уметь рассматривать новые идеи вдумчиво, критически, с различных точек зрения, делая выводы относительно точности и ценности данной информации.

Результаты и их обсуждение. Критическое мышление, способно выдвинуть новые идеи и увидеть новые возможности, весьма существенные при решении проблем. Необходимость воспитания критически мыслящего человека определяется:

– социальным заказом общества на творческую личность учащегося, выпускника школы, обладающего критическим мышлением, способного осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей учебной деятельности и генерировать новые идеи и, одновременно с этим недостаточной разработанностью вопросов, связанных с развитием критического мышления школьников в процессе изучения географии;

– необходимостью обоснования и создания психолого-педагогических условий и средств, способствующих развитию критического мышления учащихся.

Технология критического мышления стала известна в России с 1997 г., она развивается при поддержке Консорциума Демократической и Международной Читательской ассоциации в рамках проекта Института «Открытое общество» под названием «Чтение и письмо для развития Критического Мышления». Проект реализуется более чем в 16 странах мира и в 5 российских городах: Санкт-Петербурге, Москве, Самаре, Новгороде, Новосибирске.

С 2000 г. проект в России развивается самостоятельно. Цель данной образовательной технологии – развитие мыслительных навыков учащихся, необходимых не только в учебе, но и в обычной жизни (умение принимать взвешенные решения, работать с информацией, анализировать различные стороны явлений и др.).

Технология формирования критического мышления, как и любая другая, руководствуется принципами построения, которые основаны на специфических видах мыслительной деятельности. Выделим семь принципов общедидактического характера:

– информационной насыщенности учебного и практического материала для использования аргументов, доказательств или опровержений, основанных на конкретных фактах, источниках, данных;

– социальной обусловленности предмета осмысления; ранее было отмечено, что критическое – это мышление социальное, поэтому подбор проблем, задач тем для обсуждения следует осуществлять с учетом этого особого свойства;

– коммуникативности в процессе осмысления и ее обсуждения с учетом того, что это мышление индивидуальное и самостоятельное, но проявляется оно в спорах, дискуссиях, при обсуждениях и публичных обсуждениях, поэтому коммуникативные навыки участников осмысления проблемы для формирования данного типа мышления играют решающую роль в успехе;

– проблемности содержания материала – этот общедидактический принцип становится ведущим при построении технологии формирования критического мышления, с которым тесно связан общими свойствами, методами и приемами проблемного обучения;

– мотивации и потребности в знании – основан на том, что отправным пунктом мыслительной деятельности вообще и проявления критичности ума в особенности, является рефлексия, которая возможна при условии, если человек мотивирован на то, чтобы узнать, понять, осмыслить, установить истину или получить положительный результат, в противном случае ни о какой критичности ума не может идти речи; именно поэтому результаты экспериментальных исследований критического мышления указывают на то, что развить этот тип мышления удается не у всех обучаемых, а лишь у 30-60%;

– научности, достоверности и доступности информации – способности и умения определить ценность информации, необходимой для формирования критического мышления.

Современный человек должен обладать новым обликом познавательной культуры, для которой «человек репродуцирующий» – понятие устаревшее и неинтересное. Кроме воспроизводящей деятельности существует и другой род деятельности, именно деятельность комбинирующая или творческая. Критичность ума – это умение человека объективно оценивать свои и чужие мысли, тщательно и всесторонне проверять все выдвигаемые положения и выводы. Критическое мышление, т.е. творческое, помогает человеку определить собственные приоритеты в личной и профессиональной жизни, предполагает принятие индивидуальной ответственности за сделанный выбор, повышает уровень индивидуальной культуры работы с информацией, формирует умение анализировать и делать самостоятельные выводы, прогнозировать последствия своих решений и отвечать за них, позволяет развивать культуру диалога в совместной деятельности.

Критическое мышление есть мышление социальное. Школьная география – это единственный учебный предмет, который рассматривает прямые и обратные связи между природными и социально-экономическими объектами, явлениями и процессами в условиях современной цивилизации, которые оказывают грандиозное воздействие на окружающую людей географическую действительность. Расширение и углубление взаимодействия человека с окружающей средой, обострение экологического конфликта между обществом и природой, истощение природных ресурсов обуславливают интеграцию различных дисциплин в познании географического пространства. Учебная деятельность предполагает получение «живого знания». «Живое знание» способно устранить привычку к использованию заданных педагогами готовых «знаний-шаблонов», которые затрудняют самостоятельную творческую мысль учащихся. Современная школа должна стимулировать процессы освоения способов «прочтения» и построения «живого» знания – собственного творческого мышления.

Всякая мысль проверяется и оттачивается, когда ею делятся с другими. Когда мы спорим, читаем, обсуждаем, возражаем и обмениваемся мнениями с другими людьми, мы уточняем и углубляем свою собственную позицию, свою точку зрения. Учение, пойдет гораздо успешнее, если ученики будут формулировать проблемы – в том числе экономические, общественные и политические – на основе собственного жизненного опыта и затем решать их, используя при этом все возможности, которые предоставляет им школа.

Заключение. На своих уроках я стараюсь использовать всевозможные виды парной и групповой работы, включая проведение дебатов и дискуссий, пресс-конференций, круглых столов. В конечном итоге любой критический мыслитель работает в определенном сообществе и решает более широкие задачи, нежели только конструирование собственной личности; получает опыт публичных выступлений, опыт от-

стаивать свою точку зрения, научиться слышать и слушать собеседника, работать с различными источниками информации и задавать вопросы. А это значит – мыслить. Это, наверное, на сегодня – главное.

Поэтому, я уделяю большое внимание выработке качеств, необходимых для продуктивного обмена мнениями: терпимости, умению слушать других, вести корректно беседу, грамотно излагать информацию, ответственности за собственную точку зрения. Таким образом, мне удастся значительно приблизить учебный процесс к реальной жизни, протекающей за стенами школы.

Литература

1. Загашев И., Заир-Бек С. Критическое мышление: технология развития [Текст] / И. Загашев, С. Заир-Бек. – СПб.: Издательство «Скифия» & «Альянс-Дельта», 2003. – 284 с.

2. Заир-Бек, С.И., Муштавинская, И.В. Развитие критического мышления на уроке [Текст] / С.И. Заир-Бек, И.В. Муштавинская. – М.: Просвещение, 2009.

3. Муштавинская, И.В. Технология развития критического мышления на уроке и в системе подготовки учителя [Текст] / И.В. Муштавинская. – М.: Каро, 2009. – 144 с.

4. Муштавинская, И.В. Технология развития критического мышления: научно-методическое осмысление [Текст] / И.В. Муштавинская // Методист. – №2, 2002. – С. 30-35.

5. Использованные Интернет-ресурсы: [http:// 1сентября.рф/](http://1сентября.рф/).

СОЧЕТАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ, ГРУППОВОЙ, КОЛЛЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Р.И. Горбаченко,

учитель географии первой квалификационной категории
МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга»

*«Урок – «клеточка» педагогического процесса.
В нем, как солнце в капле воды, отражаются все его стороны.
Если не вся, то значительная часть педагогики
концентрируется в уроке».*
М. Н. Скаткин

Введение. Урок традиционно является основной формой обучения. Он представляет собой завершённый, целостный элемент учебно-воспитательного процесса. Представляет собой универсальную систему взаимодействия учителя и учащихся, работающую на усвоение знаний, приобретение умений и навыков, развитие их способностей, нравственно-духовное и физическое совершенство.

Результаты и их обсуждение. Выбор формы обучения. В поисках путей более эффективного использования структуры уроков разных типов особую значимость приобретает форма организации учебной деятельности учащихся на уроке. Существует три основные формы – фронтальная, индивидуальная и групповая. Первая предполагает совместные действия всех учащихся класса под руководством учителя, вторая – самостоятельную работу каждого ученика в отдельности; групповая – учащиеся работают в группах из 3-6 человек или в парах. Задания для групп могут быть одинаковыми или разными. Их выбор обусловлен спецификой содержания учебного материала, его объемом и сложностью; особенностями класса и отдельных учеников, уровнем их учебных возможностей; стилем отношений между учащимися, между учителем и учениками; готовностью к сотрудничеству и взаимопомощи.

Фронтальная работа имеет наиболее широкое применение. Эта форма организации отличается тем, что учитель ведет работу со всем классом одновременно, применяя различные методические приемы (рассказ, объяснение, беседа и др.) и учащиеся выполняют единое для всех задание. Индивидуальные особенности учащихся учитывать очень трудно. Единый темп работы создает трудности в усвоении материала слабыми учениками. Важная проблема состоит в обеспечении устойчивого внимания учащихся, поддержания их интереса к изучаемому материалу. Поэтому наряду с приемами объяснительно-иллюстративного изложения целесообразно и необходимо применять проблемное изложение и частично-поисковые методы обучения.

Индивидуальная форма работы на уроке географии необходима, очень важна, но использование ее затруднено не только большой численностью учащихся, но и содержанием географии. При индивидуальной работе можно учитывать индивидуальные различия и различное отношение учащихся к учебе. По заданию учителя каждый учащийся работает самостоятельно без обмена с другими учениками. В учебном процессе используются репродуктивный и исследовательский методы. Учащиеся выполняют задания по тексту учебника, заполнение контурных карт, составление таблиц, графиков и т.п. Для организации более успешной индивидуальной работы необходимо использовать раздаточный дидактический материал. На уроках географии фронтальная и индивидуальная формы работы обычно применяются совместно в сочетании или последовательно. Так, после выполнения самостоятельных или практических работ организуется их фронтальное обсуждение.

Коллективные формы работы имеют существенное социальное значение: формируют у учащихся умения сотрудничать, кооперировать свои усилия и рационально организовывать совместный труд. В коллективных формах работы организация учебной деятельности предполагает разделение труда. Контроль за выполнением работы выполняется самими учащимися. На уроках географии применяются следующие виды коллективной работы:

Групповая работа. В этой форме работы учитываются возраст учащихся и склонности к различным видам совместной деятельности. Групповая работа может быть в парах и в малых группах (бригадах): Группы формируются обычно учителем с учетом желания и в зависимости от индивидуальных особенностей учащихся, а также от их успеваемости. Старшие в группе назначаются учителем или выбираются учащимися. Старшие совместно с учащимися распределяют роли в выполнении работы. Групповые работы выполняются обычно в три этапа: подготовительный, самостоятельная групповая работа, обсуждение в классе результатов групповых самостоятельных работ, заслушивание отчетов.

Сочетание индивидуальной, групповой, коллективной деятельности учащихся на уроке является необходимым, так как рациональное сочетание этих форм обучения имеет границы применения. Использование каждой занимает лишь часть урока. Выполняются школьниками как общие учебные задачи, обязательные для всех учащихся, так и отдельные, рассчитанные на выполнение в процессе индивидуальных, групповых занятий. Рациональное сочетание этих форм занятий нацелено на обеспечение прочного усвоения всеми учащимися программного материала, формирования у них положительных качеств личности, умений и навыков.

Групповые формы работы позволяют создать такую обучающую среду, когда ученик не только исходит из своих особенностей, но и поставлен в такие обстоятельства, что вынужден проявлять активность, действовать в условиях выбора, преодолевать возникшие затруднения; создают условия для обучения каждого учащегося в зоне его ближайшего развития, формирования коммуникативных умений и навыков, успешности и признания учащихся.

Позволяют взглянуть на самого себя «изнутри» и «извне», сравнить себя с другими учащимися, оценить себя, выработать силу воли, так как, иногда действуя, вопреки своим желаниям и интересам, ученик учится управлять собой, своими мыслями и разумно пользоваться речью; удовлетворяет свои потребности в самореализации, повышении статуса, в творчестве, общении, познании.

Групповые формы работы позволяют создать более широкие контакты между школьниками, чем при традиционных формах классно-урочной системы. Воспитательная ценность заключается в совместном переживании, вызванном решением задач группой и в формировании собственной точки зрения, научных убеждений. Из опыта групповой работы замечено, что учащиеся лучше выполняют задания в группе, чем индивидуально, что обязательно сказывается на улучшении психологического микроклимата на уроке.

Групповое обучение привносит новизну в организацию традиционного процесса, способствует развитию социально значимых отношений между учителем и группой учащихся, учащихся между собой. Именно в группе происходит обучение рефлексии, то есть умению смотреть на себя, на свою деятельность со стороны, понимать, что ты делаешь, зачем и почему ты делаешь и говоришь то или иное, и оценивать свои действия.

Вывод. Сочетание индивидуальной, групповой, коллективной деятельности учащихся на уроке является необходимым, так как рациональное сочетание этих форм занятий нацелено на обеспечение прочного усвоения всеми учащимися программного материала, формирования у них положительных качеств личности, умений и навыков.

Литература

- 1.Берберян А.С., Девярых С.Ю. Инновации и современные технологии в системе образования. Материалы международной научно-практической конференции, 20-21 февраля 2011 г. – Пенза-Ереван-Шадринск: Научно-издательский центр «Социосфера», 2011. – 317 с.
- 2.Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика. – СПб: Питер, 2000. – 304 с.
- 3.Дьяченко В.К. Общие формы организации процесса обучения. – Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та. 1984. – 184 с.
- 4.Иванова С.П. Современное образование и психологическая культура педагога. – Псков, 1999. – 144 с.
- 5.Савин Н.В. Педагогика. М.: Просвещение, 1978. – 265 с.
- 6.Смирнова Н. Развитие форм организации обучения в педагогической теории и практике. – Псков: ПГПИ, 2004. – 124 с.
- 7.Харламов И.Ф. Педагогика: учеб. пособие / И.Ф. Харламов: 4-е изд, перераб. и доп. – М.: Гардарики, 1999. – С. 222.
- 8.Чередов И.М. Система форм организации обучения в советской общеобразовательной школе / И. М. Чередов. – М.: Педагогика, 1987. – 150 с.

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ, ПОТЕНЦИАЛЕ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАБОТЫ МОЛОДЕЖНОГО КЛУБА ПРИДНЕСТРОВСКОГО ЦЕНТРА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО»

А.Р. Горбунов,

пресс-секретарь Молодежного клуба ПЦ ВОО «РГО»

И.А. Жеренов,

руководитель Молодежного клуба ПЦ ВОО «РГО»

В.Г. Фоменко,

директор Приднестровского центра ВОО «РГО»

Введение. Русское географическое общество (РГО) – одна из старейших и авторитетнейших общественных организаций России, основанная в 1845 году выдающимися учеными, географами и путешественниками. Целью РГО является популяризация географических знаний, научных исследований и информирование общественности о природоохранных проектах, географии и истории России и других стран. РГО имеет широкий спектр программ и проектов, включая экс-

педиции, исследования, научно-издательскую работу, образовательные инициативы и общественные мероприятия. Одним из важнейших элементов работы РГО – является работа с молодежью и вовлечение ее в научно-исследовательскую деятельность, поскольку молодые люди представляют будущее науки, образования и общества в целом. Примером такой просветительской деятельности является Молодёжный клуб Приднестровского центра Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество». В данной статье речь пойдет о создании, потенциале и перспективах работы Молодёжного клуба.

О создании клуба. Молодежный клуб ВОО «РГО» «Приднестровье» открыт на базе Государственного образовательного учреждения «Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко» с целью популяризации географического образования, научных исследований и экологической грамотности среди молодежи Приднестровья. ПГУ им. Т.Г. Шевченко – это классический университет исследовательского типа с трехуровневой системой образования, главным вектором которого является учебно-воспитательная, научно-исследовательская и инновационная деятельность. Идею создания Молодёжного клуба поддержало руководство географического общества, университета и региональных общественных организаций. Молодёжный клуб действует под эгидой Приднестровского центра ВОО «РГО», который служит центром различных географических мероприятий в регионе. Молодежный клуб состоит из молодых людей в возрасте от 14 до 30 лет, интересующихся географией, экологией, путешествиями и историко-культурными аспектами. Члены и эксперты клуба охватывают все ступени образования. Деятельность Молодёжного клуба разнообразна и включает в себя лекции, семинары, мастер-классы, экскурсии, волонтерские проекты и иные общественные мероприятия. Молодёжный клуб координирует руководство, состоящее из студентов организации базирования – Приднестровского госуниверситета.

В настоящее время основными направлениями работы молодежного клуба являются:

- организация мастер-классов и круглых столов для преподавателей и студентов по вопросам географического образования и научной деятельности;
- проведение научно-просветительских конференций, круглых столов и семинаров;
- выездные экскурсии по особо охраняемым природным территориям и иным знаковым природно-историческим объектам региона;
- проведение викторин для школьников и студентов в целях популяризации географических знаний;
- реализация ежегодных мероприятий Русского географического общества в Приднестровье: «Ночь географии», «Географический диктант», «День рождения РГО».

Среди наиболее значимых мероприятий, проведенных в I полугодии 2023 года выделим следующие.

12 января 2023 на естественно-географическом факультете ПГУ им. Т.Г. Шевченко Молодёжный клуб провел интеллектуальную игру-викторину в формате известной телепередачи «Своя игра», инициатором проведения которой выступил пресс-секретарь клуба Артемий Горбунов. Участниками мероприятия стали активисты Молодёжного клуба, члены студенческого научного общества факультета и учащиеся тираспольских общеобразовательных учреждений. Вопросы были сформированы по пяти категориям: гастрономическая география, обычаи и традиции, эко-логика, юннаты, историческая география и блоком краеведческих вопросов о Приднестровье.

Данный формат был очень тепло встречен участниками викторины и сопровождающими их педагогами. Многие ребята выразили желание стать активистами Молодежного клуба и пожелали проводить подобные встречи чаще.

26 января на естественно-географическом факультете в очном и онлайн формате была проведена *открытая лекция, направленная на повышение грамотности при построении презентаций*, организатором которого выступил Приднестровский центр РГО (ПЦ РГО) и Молодёжный клуб ПЦ РГО. Участники мероприятия – педагоги школ, школьники и студенты. На мастер-классе рассказали о применении геоинформационных систем в научно-исследовательской работе школьников и студентов, о возможностях инфографики, как средства повышения наглядности и усваиваемости теоретического материала и конечно, общих вопросах, таких как корректная структура презентации. По завершении мероприятия докладчик ответил на все интересующие вопросы. Среди них были вопросы вовлечения школьников в научно-исследовательскую деятельность, работы с ГИС-системами и подготовки к выступлению на конференциях и круглых столах.

7 февраля, в преддверии Дня науки, в ПГУ им. Т.Г. Шевченко прошла *научно-просветительская конференция «Горизонты географической науки Приднестровья»*, организованная Молодёжным клубом РГО «Приднестровье».

В ходе конференции учащиеся школ, лицеев, их педагоги и научные руководители поделились опытом участия в научно-исследовательской деятельности, презентовали свои успехи на конкретных примерах. Учитель географии Тираспольской школы № 17 Лилия Валерьевна Ольховикова в своем выступлении остановилась на новых методах обучения, которые помогут педагогу совершенствовать свое мастерство и развивать в учениках интеллектуальные, коммуникационные и творческие способности учеников. Для уроков географии были предложены такие инновационные технологии, как технология перспективно-опережающего обучения (ученик в роли учителя), исследовательское обучение, технология проведения коллективных творческих дел, метод проектов и использование мультимедийных ресурсов.

Пресс-секретарь Молодёжного клуба Артемий Горбунов рассказал о тенденциях мировой и российской географии, о роли больших дан-

ных и геоинформационных систем (ГИС), а также о различиях отечественной географической школы (по В.П. Максаковскому) и западного формата. Подробно поговорили о последних достижениях российских ученых в исследовании районов вечной мерзлоты, арктических и субарктических регионов России, а также в Антарктики.

В завершении работы конференции руководитель Молодёжного клуба Илья Жеренов рассказал о таком направлении, как гуманитарная география, которое развивается в последние годы. Интерес у участников вызвало изучение образных моделей стран и регионов.

17 февраля в Ресурсном центре естественно-географического факультета ПГУ им. Т.Г. Шевченко прошел *Урок краеведения*, где продемонстрировали и обсудили краеведческие сайты, презентации и фильмы.

Работа с сайтами краеведческой направленности при изучении таких дисциплин, как география, история и гражданское воспитание, имеет основополагающее значение. О таких сайтах рассказал руководитель клуба Илья Жеренов. Одним из главных в этом отношении был рекомендован сайт «Туристический портал Приднестровья» ГУ «Агентства по туризму ПМР».

Завершилось мероприятие краеведческой викториной в уже любимейшем формате – «Твоя игра: о Приднестровье», провел которую пресс-секретарь клуба Артемий Горбунов. Семь блоков включали в себя вопросы по социально-экономической географии и регионоведению, физической географии и истории. Вопросы были подготовлены при поддержке Приднестровского центра РГО.

Потенциал и перспективы работы клуба. Клуб ставит перед собой задачи, согласно уставу Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», и положению о зарубежных клубах общества. В основе – научные, образовательные и просветительские мероприятия, в том числе онлайн-формата. Являясь молодежной организацией на базе высшего учебного заведения клуб проводит работу не только со студентами, но и школьниками, педагогами общеобразовательных организаций.

Молодёжный клуб Приднестровского центра «РГО» обладает значительным потенциалом для продвижения географического образования, научных исследований и экологического сознания среди молодежи региона. Деятельность Молодёжного клуба оказывает положительное влияние на различные аспекты развития молодежи и вовлечения их в профессиональную сферу. Она улучшает когнитивные способности молодых людей, способствуя критическому мышлению, решению проблем, творчеству и любознательности. Члены клуба и участники клубных мероприятий могут узнать о различных географических регионах, культурах и экосистемах, а также развивают исследовательские навыки, навыки анализа данных и создания презентаций.

Работа Молодёжного клуба способствует социализации, такими способами как общение, работа в команде, лидерство и культурная компетентность. Члены Клуба и участники мероприятий клуба взаимо-

действуют с коллегами, экспертами и местными организациями, участвуют в совместных проектах и инициативах. Работа клуба способствует развитию гражданской активности, экологической ответственности и профессиональной этики.

Молодёжный клуб Русского географического общества «Приднестровье» имеет потенциал для развития в качестве площадки для обмена идеями и опытом между молодыми людьми, интересующимися географическими исследованиями. Клуб также организывает различные научно-образовательные мероприятия, такие как мастер-классы, выезды на природу, викторины и конференции. Эти мероприятия способствуют популяризации географических знаний среди молодежи региона и стимулируют их к научной деятельности. Клуб также сотрудничает с другими научными и экологическими организациями для продвижения исследований и природоохранной деятельности в регионе.

Молодёжный клуб РГО – точка старта возможностей и достижений. Молодёжный клуб РГО – это место, где учащиеся и студенты могут посвятить своё свободное время позитивному общению и изучению родной страны и планеты в целом. В клубе можно раскрыть свой творческий потенциал, приобрести необходимые для будущей профессии знания. На сегодняшний день многие граждане нашей страны имеют довольно скудный багаж знаний не только об иностранных государствах, но и о собственной стране; они не заинтересованы в изучении нашего края, не знают, какие замечательные места есть в Приднестровье.

ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Н.Ф. Гулевич,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Тираспольская СШ № 9 им. С.А. Кругло»

Сегодня общество перед системой школьного образования поставило ряд задач, решение которых носит перспективный и прогностический характер. Это означает, что образовательные результаты, которые достигнуты обучающимися уже сегодня, будут востребованы в течение всей его жизни. Таким образом, основой школьного образования признается система универсальных учебных действий, ценностных установок, ориентаций и мотиваций. Одним из концептуальных положений является усиление метапредметной образовательной функции географии в учебно-воспитательном процессе.

Понятие о метапредметности ввёл греческий учёный-философ Андроник Родосский в своём труде «Метафизика», в переводе означавшей книгу, которая «после физики». С того времени значение слова кардинально поменялось. Несмотря на то, что термин возник достаточно давно, существующие сегодня научные школы объясняют его по-разному,

единого мнения не существует. Научная школа А.В. Хуторского рассматривает метапредметный подход с точки зрения человекообразности, выявляющей, раскрывающей и реализовывающей возможности любого человека. А.В. Хуторской считает, что метапредметная направляющая обучения и метапредметная активность школьника связаны соответственно с предметной составляющей и предметным действием. Метапредметность заходит за предметы, не уходя от них. Научная школа Ю.В. Громыко, опираясь на базовую мировоззренческую модель В.В. Давыдова, говорит, что принцип «метапредметности» лежит в основе обучения школьников единым способом, умениям, моделям, образцам мыслительной деятельности, лежащей над предметами, поверх предметов и выходящей в работе с разнообразными предметными материалами.

Основным объектом оценки метапредметных умений служит сформированность ряда регулятивных, коммуникативных и познавательных универсальных действий, т.е. таких умственных действий учащихся, которые направлены на анализ своей познавательной деятельности и управлению ею.

Приемы формирования метапредметных умений

1. Работа с учебником

Необходимость навыков работы с текстом, интерпретация, преобразование необходимо на каждом предмете. Для географии это особо актуально, так как предмет отличает огромный поток сведений. Девиз – здесь и сейчас! И это вторая причина – не каждый школьник, придя домой, открывает учебник и повторяет материал, сделает домашнее задание, если оно не задано письменно.

1) Работа с текстом учебника

Виды действий	Содержание и приемы формирования
Работа с текстом учебника	- найди место в учебнике, где описывается объект, представленный на рисунке ...; - уточни текст, упрости его, так, чтобы смысл не потерялся (упражнение «редактор»); - поставь вопросы к данному абзацу; - составь суждение по тексту параграфа...; - выдели ключевые слова в отрывке текста, расположи их на листе; - расскажи по опорным словам (разверни информацию); - заполни «слепой текст» терминами из изучаемой темы - создай таблицу (сверни информацию) по...; - создай диаграмму, схему; - составь опорный конспект; - составь план изучения темы... (алгоритмируя его в зависимости от того, что мы изучаем); - составь набор понятий темы...; - составь предложения по теме..., используя слова «так, как», «потому что», «следовательно,», «если, то»; - зашифруй понятия темы... в символы, систему или последовательность символов; - составь разные предложения с одним и тем же понятием ...

2) Обучение осознанному чтению.

*«Читать и не понимать. Читать и понимать.
Читать и понимать даже то, что не написано»
Я. Б. Княжнин*

Задача: прочитать абзац и придумать репродуктивные вопросы к первому предложению? Продолжение чтения – усложняем и придумываем вопросы творческие (Почему?), затем переходим к вопросам, которые возникают в процессе чтения, но в данном тексте абзаца на них нет ответа, или ищем вопросы «между строк».

При возникновении вопросов без ответов, предлагаем найти ответы дома с помощью привлечения других источников информации, на уроке прибегнув к картам атласа.

Параллельно обращаемся и к рисункам – в них также заложена информация, наводящая на размышления. Такие уроки приведут к тому, что ученики не только научатся задавать вопросы, но и внимательно читать текст, понимая и осмысливая его содержание. Порой они будут видеть в обычных текстах учебника такую глубину, которую не видит взгляд взрослого человека.

3) Работа с внетекстовым материалом учебника

Виды действий	Содержание и приемы формирования
Работа с диаграммами	1. Читаем название диаграммы. Выясняем, что отображено на диаграмме. 2. Знакомимся с условными обозначениями. 3. Выполняем различные задания. Это могут быть ответы на вопросы учителя, задания на постановку вопросов, задания на сравнения различных составляющих диаграммы, объяснение причин различий.
Работа с графиками.	Порядок работы. 1. Прочитать название графика. Определить какая зависимость отражена, в каких единицах. 2. Определить цифровые показатели графических изображений путем их сопоставления по годам, отраслям, видам продукции. Сопоставление цифр завершается выводом о направлении развития явления 3. Объяснить причины изменения процесса. Таким образом, учащимся надо научить следующим умениям чтения графиков и диаграмм: считывать цифровые показатели (т.е. видеть за ними соответствующие конкретные величины), сопоставлять их, завершая сопоставление выводом, и затем объяснять эти выводы, связывая их с определенными причинами и закономерностями.

Метапредметные результаты освоения основной образовательной программы должны отражать: умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы.

1) Умение давать определения

Географическое понятие, как и любое другое научное понятие, имеет свое содержание, которое выражается в его признаках.

Правила:

- определение должно быть соразмерным, т.е. оно не должно быть не слишком широким, ни слишком узким по смыслу.

- определение должно быть отрицательным, т.е. в определении понятия должны указываться признаки, которыми оно обладает.

- понятие нельзя определять через само это понятие. В этом случае говорят, что определение не должно делать круга.

- определение научного термина должно быть ясным и понятным.

Этапы:

1. Разбор хорошо известного определения понятия, его структуры: понятие – что такое? / ближайший род (частью чего является?) + существенные признаки.

Географическая карта – изображение земной поверхности (или её частей).

Какими признаками этот вид изображения местности отличается от других?

Какие признаки этого изображения существенны, т.е. неизменны?

- обобщенное;
- на плоскости;
- в масштабе;
- с помощью условных знаков.

2. Рассмотреть структуры еще нескольких известных определений с анализом признаков понятия (существенные, необходимые, все ли названы).

3. Составьте определения понятий:

- 1) меридиан и нулевой меридиан;
- 2) географический полюс и Северный полюс.

А теперь проанализируем проделанную работу.

Во-первых, определяя содержание географического понятия, мы всякий раз находим, частью какого более широкого по смыслу термина оно является: карта — вид изображения местности...; меридиан — воображаемая линия...; нулевой меридиан — один из меридианов, который...

Во-вторых, мы находим, какими существенными признаками эта часть отличается от других.

В-третьих, делаем вывод: определение понятия можно построить по следующей схеме

Понятие – что такое? / ближайший род (частью чего является?) + существенные признаки.

2) Умение классифицировать

Действуют правила:

- необходимость выбора одного существенного признака деления понятий на группы – основание классификации.

- выбранный признак должен сохраняться до конца классификации.

- деление должно быть исчерпывающим, т.е. должны быть названы все существующие группы предметов, которые определяются по этому признаку.

- члены деления должны взаимно исключать друг друга.

- деление предметов на группы должно проводиться постепенно, последовательно

Примеры:

- найди лишнее понятие и объясни свой выбор.

- роса, град, иней, туман

- найти ошибку в предложенной схеме.

- из предложенного списка составить схему.

- предложить основание для классификации – государств мира, географических карт и т. д.

- проведите классификацию географических объектов: Обь, Кама, Дон, Онежское, Байкал, Яблоновый, Алтай, Памир, Верхоянский, Кавказ.

3) Умение сравнивать.

Общие правила:

- понимание учащимися сущности сравнения как приема учебной работы, позволяющего выяснить черты сходства и различия в изучаемом материале;

- знание как фактического материала, так и причинно-следственных связей, географических закономерностей, умение самостоятельно взять нужные сведения из карты, текста учебника, наглядных пособий и других источников знаний;

- понимание того, что признаки, по которым предстоит сравнивать, должны быть одинаковыми;

- умение выделить главные черты в изучаемых объектах и явлениях.

Все эти условия одинаковы для многих учебных предметов. Например:

Отберите признаки для сравнения	Высота Уральских и Кавказских гор.
Сопоставьте их максимальные высоты	Высота Кавказских гор – 5642 м, Уральских – 1894 м.
Сделайте вывод о сходстве и различии	Кавказские горы выше Уральских
Объясните причины сходства и различия, если это необходимо	Кавказские горы более молодые и менее разрушены, поэтому они выше

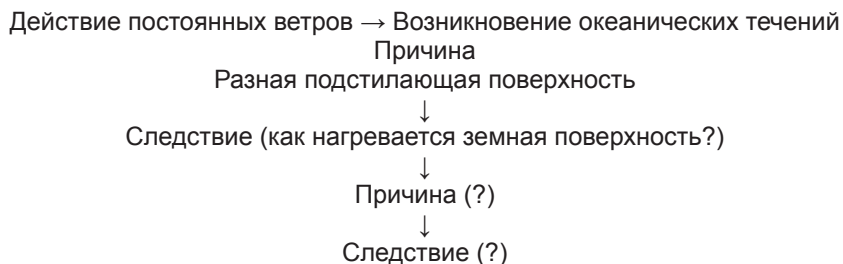
Формулирование вывода: делая выводы, следует использовать сравнительную степень прилагательного, замечая, насколько один объект длиннее/короче/выше/ниже и т.д. другого.

Задание – на основе художественных репродукций в учебнике выяснить, чем равнинная река отличается от горной.

Признаки реки	Равнинная река	Горная река
Скорость течения		
Характер течения		
Долина		
Берега		

4) Умение устанавливать причинно-следственные связи.

Ход рассуждений может идти в двух направлениях – от следствий к причинам и наоборот. Чтобы более эффективно шло усвоение причинно-следственные связи целесообразно отражать на доске в схематическом виде.



5) Умение делать выводы и умозаключения

Умозаключение – это система суждений – высказываний о предметах и явлениях, состоящих из утверждения или отрицания чего-либо.

Задача на прием «дедукция»: что общего между перечисленными фактами, найди географические аналоги - города: Санкт-Петербург, Стамбул, Сан-Паулу, Хельсинки, Рио-де-Жанейро.

Санкт – Петербург – Стамбул (бывшие столицы), Сан-Паулу (начальные буквы), Хельсинки (на берегу Балтийского моря), Рио-де-Жанейро (оба занимают 2 место по численности населения в своей стране) и т.д.

Задача на работу с картой:

- Северная часть Баренцева моря мелководная. (Это суждение.)
- Северная часть Баренцева моря замерзает. (Это тоже суждение.)

Формулируем новое суждение – умозаключения – на основе двух предыдущих.

«Баренцево море замерзает в своей мелководной части».

6) Умение экспериментировать

Обязательно инструкция/алгоритм выполнения опыта, четко сформулированное задание, необходимое оборудование.

Задание:

Почему летом в одежде белых тонов дается большее предпочтение, а зимой, наоборот – темным? Проведите эксперимент и заодно узнайте, почему поверхность земли нагревается неодинаково. Для этого в солнечный день положите два листа бумаги (белый и черный) на солнце. Через 10-15 минут потрогайте оба листа бумаги. Черный лист ощутимо теплее белого. Дело в том, что темные предметы лучше поглощают солнечное тепло, а светлые его отражают. (можно предложить найти объяснение самим, используя дополнительные источники). Поэтому в одежде темного цвета теплее, а в светлой – прохладнее!

7) Ассоциации.

Картографические ассоциации связаны со зрительным запоминанием географических объектов на карте. Любой географический объект напоминает форму чего – либо. Можно силуэты стран связать с изображением животных, растений, предметов. Такая форма запоминания для школьников вызывает интерес.

Метапредметность – это неотъемлемая часть любой образовательной среды. Под метапредметными умениями понимаются обобщенные способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях.

- Во-первых, в мире информационная революция, информация доступна любому ученику, наблюдается увеличение объемов содержания, которое необходимо усваивать в процессе обучения, а это приводит к перегрузкам.

- Во-вторых, в образовании наблюдается раздробленность учебных дисциплин, профилизация как отражение всеобщей специализации знаний, в связи с чем теряется межпредметность, теряется универсальность и целостность восприятия мира.

- В-третьих, метапредметный подход предполагает реорганизовать предметное содержание образования, в котором знания – не сведения для запоминания, а знания для осмысленного использования в своей практической деятельности. Основная идея - переориентация учебного пространства от человека «знающего» к человеку «умеющему». Главное – не объем сформированных знаний, а как усвоенные знания и умения научить применять в деятельности.

Литература

1. Асмолов А.Г. Формирование универсальных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя. М.: Просвещение, 2010.

2. Журналы «География в школе», 2011-2013 гг.

3. Крыловы О.В. Интересный урок географии. Книга для учителя. М.: Просвещение, 2002.

4. Маёрова Н.Ю. Уроки географии. 8-9 классы. Методическое пособие для учителя. М.: Дрофа, 2005.

РОЛЬ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОНОМИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ

К.Г. Добында,

к.г.н., доцент кафедры
социально-экономической географии и регионоведения,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

С середины XIX в. важнейшей проблемой размещения производительных сил было ресурсосбережение на всех стадиях производственного процесса. Конкретные пути экономии ресурсов: переход к ресурсосберегающим технологиям, значительное улучшение использования вторичных ресурсов и отходов производства, совершенствование организации сбора вторичного сырья, экономия ресурсов не только в производстве, но и в быту. Ресурсосбережение может и должно быть достигнуто также и путем рациональной территориальной организации производства. Приближение производства к источникам сырья позволяет добиться снижения потерь в лесной промышленности за счет сокращения доли топляка, в топливной и других отраслях, где сырьем для производства служат сухогрузы, за счет сокращения потерь в процессе транспортировки (рассыпание, самовозгорание и т.д.); в отраслях промышленности, перерабатывающей скоропортящееся сырье – за счет лучшей его сохранности и т.д.

Идея ресурсосбережения имеет два аспекта. Экономия ресурсов рассматривается, во-первых, как способ повышения экономической эффективности, во-вторых, как способ совершенствования использования вещества природы как такового, ибо природные ресурсы не являются неисчерпаемыми, а в некоторых случаях известные запасы минеральных ресурсов могут быть исчерпаны в ближайшие 50 лет. Такой двусторонний подход опирается на политико-экономическую теорию, которая рассматривает товар с двух сторон – как меновую и как потребительскую стоимость. Каждый ресурс может быть рассмотрен и с позиций его полезности, исходя из конкретных особенностей каждого вида ресурса, и с позиции затрат абстрактного человеческого труда. Сказанное позволяет подходить к проблемам экономии ресурсов с разных точек зрения, учитывая зрения, учитывая при этом возможности использования разных путей для получения наилучшего результата в достижении поставленной цели. Названные аспекты экономии ресурсов требуют научной проработки каждого аспекта и привлечения для этого усилий разных наук. Экономия ресурсов путем совершенствования технологических производств, внедрения новой техники в производство – задача технических и связанных с ними наук – физики, механики, химии и т.д. Оценка эффективности ресурсосбережения с позиций экономии общественного труда – проблема, решаемая экономической наукой, экономия ресурсов как вещества

природы (измеряемая в натурально-вещественных единицах) за счет рациональной территориальной организации труда – задача экономической географии.

Большое значение имеет введение научной категории «экономико-географическая эффективность». Определение ее содержания и ее исчисление опирается на понимание предмета исследования экономической географии как изучение натурально-вещественного содержания развивающихся хозяйственных территориальных систем, при этом в понятие «хозяйственные системы» входит не только социальная инфраструктура, но и население, включающее трудовые ресурсы и являющееся потребителем. Тогда, натурально-вещественные содержание экономии ресурсов за счет рациональной территориальной организаций хозяйства должно пониматься как экономико-географическая эффективность, для исследования которой, как и других экономико-географических проблем, используются свойственные этой науке методы. В настоящее время для решения проблем рациональной территориальной организации хозяйства экономическая география располагает рядом методов: энерго-производственных циклов (ЭПЦ), межотраслевых комплексов (МОК), географической группировкой предприятий (ГГП). Последний метод применяется для анализа территориальной структуры хозяйственных узлов. Содержание МОК и ЭПЦ определяется особенностями каждого метода. МОК отличается от ЭПЦ, во-первых, тем, что он представляет собою совокупность отраслей, в то время как ЭПЦ – совокупность производственных процессов; во-вторых, тем, что при использовании метода МОК совокупность отраслей «строится» на основе определенной потребности общества; при использовании метода ЭПЦ совокупность производственных процессов формируется на основе сочетания сырья и энергии, используемых для производства продукции определенного вида. Поскольку программирование развития хозяйства требует разных подходов, постольку необходимо использование разных методов. Оба названных метода не исключают, а дополняют друг друга, область применения каждого метода связана с его содержанием. Метод МОК «вырос» из межотраслевого баланса, составлявшегося для страны. Однако и для изучения экономического района при разработке баланса, отражающего отраслевую структуру его хозяйства, названный метод также целесообразно использовать. Он, безусловно, является более совершенным, чем чисто отраслевой, так как учитывает взаимосвязанность отраслей. Метод МОК привел к необходимости достаточно детальной классификации отраслей, что позволяет учесть особенности ресурсопотребления сотен отраслей. Иногда отрасли при составлении баланса «сводились» к отдельным производственным процессам, но тогда уже нельзя говорить о строгости формирования МОК; метод на практике теряет свое исходное содержание, а первоначальные подходы в этом случае себя не оправдывают. Применительно к анализу территориальной организации хозяйства экономического района ис-

пользование метода МОК ограничено, так как полученные результаты слишком огрубляются.

Поскольку существует определенная иерархия экономического деления страны, а наука не обладает методами, позволяющими одновременно, в одной задаче рассматривать проблемы использования всего многообразия ресурсов, то вопросы рационального природопользования решаются в несколько этапов – на уровне страны, на уровне экономических районов с учетом их иерархии, на уровне промышленных узлов. В районах существуют «свои» проблемы ресурсопотребления, обусловленные природной и экономической спецификой районов. Эти проблемы требуют анализа развития хозяйства не только с позиций потребностей, но также с позиций характера производственного использования ресурсов. Например, с узкоотраслевых позиций при решении вопроса об удовлетворении потребностей района в топливе совсем не обязательна организация комплексной эксплуатации соответствующих месторождений. Можно добывать необходимое количество, скажем, угля на карьерах, даже не поинтересовавшись тем, что во вскрышиях имеются ценные полезные ископаемые. Рациональное ресурсопотребление предполагает, что будет использован метод, который исходил бы из комплексной эксплуатации месторождения и комплексом использования сырья. При использовании метода ЭПЦ вся совокупность производственных процессов «строится», опираясь на то, что сырье и топливо – комплексные и что использование каждого его компонента позволяет развивать совокупность производственных процессов для получения определенных видов продукции. Идея от использования сочетания сырья и энергии, удастся всесторонне рассматривать проблему комплексного использования природных ресурсов с извлечением всех сопутствующих (основному) полезных ископаемых, отходов и т.д.

Если при решении проблемы рационального ресурсопотребления ограничиться только районным подходом, то, легко впасть в ошибку и нарушить интересы народнохозяйственной эффективности. Отсюда нужно сделать выводы о необходимости сочетания метода ЭПЦ с программами развития хозяйства районов, которые теперь стали вновь составлять, при изучении существующей территориальной организации производительных сил экономического района и их прогнозировании. Следовательно, ЭПЦ становятся важным методом предвидения развития производительных сил районов, при этом учитывается концентрация природных и экономических ресурсов в этих пунктах и ареалах. Тогда проблемы комплексного использования ресурсов и месторождений, в т.ч. вторичного сырья, скопления которого могут рассматриваться как месторождения особого вида, практически решаются на районном уровне. В этом случае применение метода ЭПЦ становится необходимым.

До сих пор метод практически применялся для решения экономических задач, так как эффективность размещения предприятий и организаций их связей рассматривались, исходя из позиций обще-

ственного труда, то есть, осуществлялся стоимостной подход. Однако метод ЭПЦ может и должен быть использован для решения разного типа задач – технических, экономических, экономико-географических, возможно и других. Область применения любого метода – ЭПЦ, МОК и др. зависит от содержания используемой информации. Если характеристика производственных процессов (в том числе транспорт сырья, продукции и т.д.) будет дана в стоимостных показателях, то содержание и результат решения задач будет отвечать требованиям экономической науки. Если процессы будут охарактеризованы натурально-вещественными показателями, то и решения, полученные на базе этой информации, будут соответствовать проблемам экономической географии.

В процессе производства используется не один ресурс и ожидать, что во всех случаях удастся добиться экономии всего многообразия ресурсов необходимых для процесса производства какого-то вида продукции, очевидно не реально. Следовательно, должно быть произведено ранжирование ресурсов и продукции по их народно-хозяйственной значимости; приоритет в экономии ресурсов получают наиболее значимые для народного хозяйства ресурсы, как правило, они являются наиболее дефицитными. Ранжирование ресурсов должно быть проведено для всех их видов: и природных, и экономических (трудовых, накопленных материальных ценностей). Кроме того, при ранжировании ресурсов необходимо учитывать специфику района. Есть виды ресурсов, значение экономии которых определяется исключительной ролью для всего народного хозяйства страны. К таким ресурсам, например, относятся благородные металлы, руды радиоактивных и цветных металлов, эффективные месторождения руд черных металлов и топливно-энергетических ресурсов, орошаемые земли и т.д. Но есть ресурсы, которые приобретают особую роль для определенных экономических районов и зон. Например, в Средней Азии особое значение имеет экономия воды и орошаемых земель, но экономия труда в этой зоне, в отличие, например от Европейской части России не стоит остро (имеется в виду высокая трудоемкость производства, не соответствующая требованиям НТП). Для Европейской части экономия энергетических ресурсов – первоочередная задача, в Сибири, наоборот, энергоресурсы не лимитируют развитие производства. Приведенные факты, хотя и являются общеизвестными, но они настолько убедительны, что в свете этих фактов положение о необходимости учета специфики района при ранжировании ресурсов по их приоритетности не требует специальных доказательств. Видимо, ранжирование ресурсов при существующем уровне развития науки может опираться только на метод экспертных оценок.

Применение метода ЭПЦ позволяет рассматривать существенно шире проблемы природопользования, чем эксплуатацию ресурсов и природоохранные мероприятия. В конечном счете любое природопользование есть преобразование природы, даже при значительных

природовосстановительных работ (лесопосадки, рекультивация земель и т.д.), природа не может быть сохранена в своем первозданном виде. Достижение равновесного состояния в природе относительно: оно всегда будет получено (если это произойдет) на другом уровне развития взаимодействия природы и хозяйственной деятельности человека. Следовательно, любое природопользование есть, по существу, преобразование природы. Задача состоит в том, чтобы оно развивалось в благоприятном для человека направлении. Учитывая, что ЭПЦ представляет собою совокупность производственных процессов, осуществляемых в целях изготовления продукции на основе использования определенных видов сырья и энергии, в эту совокупность может быть включена деятельность по преобразованию природы. Например, рациональное развитие агропромышленного комплекса в черноземных районах предполагает создание лесных полос, под которые отводятся достаточно большие площади. Анализ современного состояния и прогнозирование развития агропромышленного комплекса на основе индустриально-аграрного метода ЭПЦ, в этом случае позволяет рассматривать создание этих полос один из производственных процессов (или как их совокупность), необходимый для получения намеченной продукции. Например, постановка многоэтапной производственно-транспортной задачи по развитию агропромышленного комплекса потребует определения соотношений производства сельскохозяйственной продукции и лесопосадок исходя из того, что на принятую единицу производства сельскохозяйственной продукции должны приходиться и определенные площади лесопосадок.

Мероприятия по преобразованию природы могут привести и к затратам природных ресурсов, и к их восстановлению. Часто восстанавливается один вид природного ресурса за счет расходования другого. Например, при лесопосадках восстанавливаются биологические ресурсы, но расходуются земельные. В этой деятельности участвует и такой ресурс как вода – лесные полосы улучшают водный баланс, хотя способ учета ее затрат или воспроизводства в данном случае не ясен. Расходование земель для лесопосадок не может рассматриваться только как их затраты. Во-первых, лесные полосы способствуют повышению урожайности, во-вторых, для них часто отводятся земли, непригодные для сельскохозяйственного производства. При осушении заболоченных и увлажненных территорий увеличиваются размеры сельскохозяйственных земель, но это приводит к росту расходов водных ресурсов в данном районе, так как улучшенный дренаж почвы влечет за собою увеличение годового стока с осушенных площадей. Обводнение пастбищ приводит к росту биологической массы, но также и к росту расходов воды. Приведенные примеры позволяют сделать вывод: при определении видов ресурсов, используемых для производства продукции, необходимо принимать во внимание все возобновляемые ресурсы, отходы, получаемые в процессе производства

при осуществлении как основных, так и вспомогательных процессов, а также процессов, развиваемых на отходах, это – с одной стороны. С другой – данные о расходах должны учитывать и качественную их характеристику, ибо с ухудшением качества растет объем перерабатываемого сырья, топлива и т.д.

Особый вопрос – учет расходов природных ресурсов на социальную инфраструктуру. В исследованиях ее территориальной организации уже теперь уделяют большое внимание использованию и экономии природных ресурсов. Однако в «продукции» социальной инфраструктуры нуждается не производство, а население, поэтому потребности в природных ресурсах социальной инфраструктуры могут быть определены через трудовые ресурсы, занятые в определенных производственных процессах, с учетом коэффициента семейности и изменения его по экономическим районам. Затем затраты природных ресурсов для развития социальной инфраструктуры должны быть соотнесены с объемами производства продукции по отношению к каждому производственному процессу, всей их совокупности, осуществляемой для изготовления продукции.

Итак, при решении оптимизационных задач территориальной организации производства избирается один приоритетный вид продукта, по отношению к нему определяется вся гамма сопутствующих продуктов, наиболее реальные эффективные соотношения их производства для каждого района, исходя из этих соотношений рассчитываются объемы уже по производству «комплексного продукта»; эта работа может быть выполнена лишь при изучении потребностей страны и возможностей района. Использование метода ЭПЦ (одного из конкретных системных методов) позволяет вести расчет затрат природных ресурсов в натурально-вещественных показателях для производства «комплексного продукта». Это дает возможность избежать грубых ошибок в определении количества требуемых ресурсов и результатов производственной деятельности. Решение проблем рационального использования ресурсов, их экономии не может быть осуществлено лишь на базе стоимостных показателей. Все более значимым становится рассмотрение вопроса экономии ресурсов, исходя из их потребительской роли. Способы, позволяющие решить эти вопросы с экономико-географических позиций, приобретают все большее значение.

Литература

1. Калашникова Т.М. Научно-технический прогресс и методологические проблемы современной экономической географии. Сб. Вопросы Географии. № 122. М.: Мысль, 1984.
2. Колосовский Н.Н. Основы экономического районирования. М.: Госполитиздат, 1958.
3. Саушкин Ю.Г. История и методология географической науки. М.: Изд-во МГУ, 1976.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

К.Г. Добында,

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

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 республиканской 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 районном 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 промышленности 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 являются отдельные производства или предприятия, 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, маслосемяно-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, однако, 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. – 350 с.
- 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. – 240 с.

5.Тон Д.С. Проблемы экономики и организации промышленного производства Молдавской ССР. – Кишинев, 1970. – 253 с.

ФОРМАРЯ КОМПЕТЕНЦИЛОР ЛА ЖЕОГРАФИЕ ПРИН СТУДИЕРЯ ЦИНУТУЛУЙ НАТАЛ

Е.Ф. Дога,

лектор супериор ал катедрей жеографии физикэ, жеоложие ши кадастру,
Университатя де стат Нистрянэ Т.Г. Шевченко

Есте импортант ка ун елев сэ студиезе цинутул натал, локалитатя ын каре локуеште? Де че ар фи нечесар? Каре сынт преведериле ла жеографии ку реферинце ла студийеря цинутулуй натал?

Цинутул натал есте пунктул де плекаре ын формаря ши дезволтаря културий жеографиче а елевилор, прин студийеря ши куноаштеря жеографией, Патрией натале. Култура жеографикэ ышь адуче контрибуцие ла формаря уней културь женерале а омулуй, ла дезволтаря уней персоналитэць, либере, армониоасе, креативе, толеранте, флексибиле, ла диверсе ситуаций ши кондиций але вещей.

Де ла цинутул натал ынчеп мулте ши Патрие ши драгосте де царэ ши респектул фацэ де натурэ.

Концептул де «цинут натал» есте унул абордат фреквент, традиционал ын домениул жеографией, атыт субрапорт едукационал, методико-дидактик ын жеографиие школарэ. Ачест концепт аре семнификаций ну доар жеографиче чи ши историче, еколожиче, филоложиче, психоложиче. Цинутул натал есте студият ын кадрул кыторва дисциплинь школаре: жеографиие, историе, биоложие, лимбэ матернэ ш.а.

Ын диверсе сурсе библиографиче терминул «цинут натал», ын сенсул чел май женерал, есте дефинит ка спациул дин немижлочита апропиере а уней локалитэць (сат, ораш ш.а) комунитэць каре купринде:

а) кадрул жеографик натурал ку компонентеле сале.

б) кадрул жеографик сочиал-економик ку элементеле сале, локуиторий ши активитатя лор.

Ынтр-о интерпретаре дин жеографиие, «цинут натал» есте дефинит, ка ун спациу детерминат ка ынтиндере, каре ынконжоарэ локалитатя де решединцэ, фиинд делимитат ши ун «оризонт локал перманент», унде се афлэ шкоала, домичилиул ши фамилииеле елевилор. Де асемения, цинут натал есте нумит ши спациул ынконжурэтор а унуй пункт де

оприре де-а лунгул унуй итинеар, каре поате фи о ашезаре, о табэрэ, сау орьче алт лок де оприре.

Концептул «цинут натал» аре ун рол пронунцат ын домениул географией, диктат ын примул рынд де дименсиуниле цэрий ын каре локуим.

Ын сенс май ларг концептул «цинут натал» семнификэ ун домениул ал куноаштерий, ал штиинцелор умане ангажат ынтр-о инвестигаре комплексэ ши де популаризаре а унуй териториу ши ын асимиларя де куноаштере деспре ачаста ын домениул географией, историей, топонимией, топографией, еколожией, ш.а.

Ын програма школарэ ла географие се концин ын мод облигаториу о парте дин материе каре се реферэ ла география локалэ. Ачастэ материе есте дистрибуитэ, де регулэ дупэ критериул тематик, адикэ се студиязэ комплиментар ла студияря компонентелор географиче, конформ алгоритмулуй де екземплу, ла тема «Релиефул», есте студият ши релиефул цинутулуй натал.

Ын курсул де географие ал класелор а 5-8 се формязэ компетенце спечифиче дисциплиний. Астфел се урмэреште ка елевул сэ айбэ формате компетенце каре ау танженцэ ку медиул сэу ынконжурэтор, орь ачест медиу есте токмай че нумим ла географие «цинут натал».

Ын класеле а 5-8 се дезволтэ аша компетенце спечифиче: абордаря унор ситуаций проблемэ але медиулуй локал, регионал ши глобал, демонстрынд респонсабилитатя ши респект фацэ де натурэ ши сочиетатя уманэ.

Унитэциле де компетенцэ:

- перчеперя ситуациилор проблемэ але медиулуй ла нивел локал.
- анализаря релациилор каузале але унор ситуаций проблемэ але медиулуй натурал ла нивел локал.
- ориентаря ын спациул географик, фолосинд инструменте ши мижлоаче спечифиче.

Пентру класеле 9-11 сынт дезволтате урмэтоареле компетенце: инвестигаря спациулуй географик прин конексиунь интердесциплинаре, дин перспектива едукацией пе тот паркурсул вещей.

Унитэциле де компетенцэ:

- елабораря солуциилор пентру ситуацииле проблемэ але медиулуй натурал, ын контекстул дезволтэрий суштетабиле.
- аргументаря релацилор динтре компонентеле спациулуй географик, социал-економик, корелынд акциуниле добындите ла алте дисциплинь школаре.
- проектаря унор акциунь де солуционаре а ситуациилор проблемэ але лумий контемпоране ын функции де динамика ачестора.
- инвестигаря спациулуй географик апликынд конексиунь интердисциплинаре.
- аргументаря релациилор динтре компонентеле спациулуй географик, социал-економик, корелынд акциуниле добындите ла алте дисциплинь локале школаре.

– експлоараря спациулуй жеографик локал ши национал, утили-
зынд конексиунь интердесциплинаре.

Алгоритмул де карактеризаре жеографикэ а цинутулуй натал.

1) Ашезаря жеографикэ (физикэ ши економиэ)

2) Скурт историк ал локалитэций

3) Структура жеоложикэ

4) Релиефул

5) Клима

6) Апеле

7) Солул

8) Вежетация

9) Лумя анималэ

10) Популация

11) Экономика

Концептул де цинут натал есте абордат фреквент, традиционал, ын домениул жеографией, авынд ын ачелаш тимп семнификаций ну доар жеографиче чи ши историче.

Ролул студийерий цинутулуй натал ын формаря компетенцилор специфиче ла жеографии есте инконтестабил, ынтрукыт де ла спациул локал ынчеп мулте: Патрие, драгосте де царэ, спецификул фацэ де натурэ ши де сочиетатя уманэ ши интересул пентру дезволтаря сустентабилэ а медиулуй ши алтеле.

Библиография

1. Душина И.В. Методика и технология обучения географии: Пособие для учителей и студентов педагогических институтов и университетов. – М.: Астрель, 2002.

2. Краеведение. Диспонибил: <https://dic.nsf.ru/wici>.

3. Пояснительная записка к Федеральному базисному учебному плану и к примерам учебным планом для образовательных учреждений Российской Федерации. Режим доступа: <https://rakonbase.ru/content/part/1248039>.

НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

А.В. Иванова,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Тираспольская СШ № 11»

В настоящее время произошли глобальные социальные преобразования в современном мире, из-за чего возникло огромное число проблем, вызывающих интеллектуальное, духовное, эмоциональное и физическое напряжение человека. Благодаря мощному воздействию средств массовой информации, расширению контактов, миграционным

процессам человек по-новому воспринимает, понимает, открывает мир, который он изменил и в котором изменился сам. Все это проявляется на разных уровнях существования человека – физиологическом, психологическом, социальном, что отражается в перестройке ментальности, смене целей, ценностей, ориентаций индивидов.

Проблема того, как человек воспринимает окружающую действительность, какое место он выбрал для себя в жизни, смотрит он на жизнь с надеждой или видит всё в мрачном фоне, всегда волновала ученых, начиная от Аристотеля, Платона и до наших дней.

Вопросы нравственного развития, воспитания, совершенствования человека волновали общество всегда и во все времена. Особенно сейчас, когда все чаще можно встретить жестокость и насилие, проблема духовно- нравственного воспитания становится все более актуальной. Недостатки и просчеты нравственного воспитания обусловлены обострившимися жизненными противоречиями. Часть школьников поражена скептицизмом, нежеланием активно участвовать в общественных делах, откровенными иждивенческими настроениями. В представлениях детей о главных человеческих ценностях духовные ценности вытесняются материальными.

Отсутствие духовного развития, как мы сейчас видим, привело к нравственному опустошению. Исчезли слова *добро, мир и согласие в душе, покаяние*, и таких слов можно перечислять множество. Исчезла духовность. Не стало доверия друг к другу. Кто как не мы учителя, имеющие возможность влияния на воспитание ребенка, должны уделить этой проблеме важнейшую роль в своей деятельности. Именно поэтому школа, а в частности учитель, решая задачи воспитания, должны опереться на разумное и нравственное в человеке, помочь каждому воспитаннику определить ценностные основы собственной жизнедеятельности.

Духовность – это «устремление человека к тем или иным высшим ценностям и смыслу, идеалу, стремление человека переделать себя, приблизить свою жизнь к этому идеалу и внутренне освободиться от обыденности». *А нравственность* – это компонент культуры, содержанием которого выступают этические ценности, составляющие основу сознания.

В настоящее время я выделяю данное направление как одно из важнейших в своей работе и хочу поделиться опытом работы со своими коллегами, тем более, что география – это наука, которая тесно связана с вопросами духовно – нравственного воспитания.

Основные требования к деятельности педагога:

1. Необходимость возрождения традиционной системы нравственного воспитания. Духовно-нравственные ценности всегда были неотъемлемой частью воспитания подрастающего поколения. Вопросы любви к своему Отечеству, уважения к родителям и к старшим, ценность семьи всегда были главными, и остаются таковыми сегодня.

2. Изучение культуры и истории своего народа. Для реализации этого требования очень помогает изучение курса «География Придне-

стровской Молдавской Республики» в 8 и 10-х классах, насыщенные материалами о культуре и истории нашего народа.

3. Возвращение к духовности для формирования гражданина и патриота ПМР. В настоящее время подростки стремятся к материально-обеспеченной жизни, подчас не считаясь с духовно-нравственными устоями. Коллективизм уступает место индивидуализму. Понятие Родина, гражданин своего Отечества отходят также на задний план при достижении цели.

4. Воспитание духовно-нравственной личности. В воспитании духовно-нравственной личности огромное влияние оказывают кумиры подростков, которыми зачастую становятся известные личности, звезды кино или эстрады. Во многом этому процессу способствуют СМИ, пропагандируя среди молодежи соответствующий образ жизни.

Какие цели должен поставить для себя учитель:

1. Создание условий для духовно-нравственного воспитания ребенка на уроках географии.

2. Формирование духовно-нравственной личности на уроках географии.

Задачи, которые должен решить педагог:

✓ Ознакомить учащихся с системой духовных ценностей и развивать способности реализовывать их в практической деятельности.

✓ Формировать у школьников ценностные ориентиры, моральные нормы и нормы человеческого общежития.

✓ Способствовать приобретению опыта позитивного взаимодействия с окружающим миром, развитию коммуникативных навыков, навыков самоорганизации.

✓ Формировать патриотические чувства и сознание учащихся на основе исторических ценностей.

✓ Помочь учащимся развить не только интеллектуальные, физические, но и духовные задатки; реализовать интересы и склонности: выработать личные нравственные убеждения, терпимость к другому образу жизни;

✓ Научить пониманию, приемам деятельности в коллективе; бережному и заботливому отношению к окружающей среде, друг другу;

✓ Создать условия для развития независимого творческого мышления; для удовлетворения учащимися своих духовных потребностей;

✓ Поощрять самовыражение и уверенность в себе.

Решить поставленные задачи, воспитать духовную личность возможно только совместными усилиями семьи, образовательного учреждения и государства.

Нравственное воспитание – это непрерывный процесс, он начинается с рождения человека и продолжается всю жизнь. Нравственное развитие ребенка занимает ведущее место в формировании всесторонне развитой личности, оказывает огромное влияние и на умственное развитие, и на трудовую подготовку, и на физическое развитие, и на воспитание эстетических чувств и интересов.

Школа для ребенка – это та адаптивная среда, нравственная атмосфера которой обусловит его ценностные ориентации. Поэтому сегодня, как никогда, важно, чтобы нравственная воспитательная система взаимодействовала со всеми компонентами школьной жизни: уроком, переменной, внеурочной деятельностью, пронизывала всю жизнь ребят нравственным содержанием.

Основная цель общего среднего образования – подготовка разносторонне развитой личности гражданина, ориентирующейся:

- ✓ в традициях отечественной и мировой культуры,
- ✓ в системе ценностей и потребностях современной жизни,
- ✓ личности, способной к активной социальной адаптации в обществе и самостоятельному жизненному выбору,
- ✓ к началу трудовой деятельности и продолжению профессионального образования,
- ✓ к самообразованию и самосовершенствованию.

При изучении общественно-научных предметов задача развития и воспитания личности обучающихся является приоритетной. Изучение предметной области «Общественно-научные предметы» должно обеспечить:

- ✓ формирование мировоззренческой,
- ✓ ценностно-смысловой сферы обучающихся,
- ✓ личностных основ гражданской идентичности,
- ✓ социальной ответственности,
- ✓ правового самосознания,
- ✓ поликультурности,
- ✓ толерантности,
- ✓ приверженности ценностям, закрепленным в Конституции ПМР,
- ✓ приобретение теоретических знаний и опыта их применения для адекватной ориентации в окружающем мире,
- ✓ выработки способов адаптации в нем,
- ✓ формирования собственной активной позиции в общественной жизни при решении задач в области социальных отношений [1].

Школьный курс географии – предмет, выполняющий, наряду с обучающей, важную идеологическую функцию. Главные личностные результаты обучения географии – осознание своей принадлежности к обществу на всех уровнях, осознание целостности природы, населения и хозяйства, единства географического пространства, эмоционально-ценностное отношение к окружающей среде, осознание необходимости ее охраны и рационального использования, уважение к истории и культуре других народов. Эта наука изучает пространственный аспект человеческой деятельности, роль человека и всего человечества в географической оболочке. Развивая у учащихся гуманитарно-культурологического восприятия природы, география помогает продемонстрировать великое прошлое и будущее нашей страны. Все это позволяет отнести географию к числу тех предметов, на которые ложится особая ответственность за воспитание патриотизма и любви к Родине [3].

Духовно-нравственное воспитание личности гражданина ПМР – педагогически организованный процесс усвоения и принятия обучающимися базовых национальных ценностей. Носителями этих ценностей являются многонациональный народ, государство, семья, культурно-территориальные сообщества, традиционные религиозные объединения, мировое сообществ.

География как учебный предмет способствует созданию условий для формирования духовно-нравственного облика подрастающего поколения. Духовно-нравственное воспитание является составной частью воспитательного процесса в школе, и каждый учебный предмет обладает огромными воспитательными возможностями [4].

На уроках географии и во внеурочной деятельности можно ненавязчиво формировать:

- ✓ навыки нравственного поведения,
- ✓ высокие эстетические вкусы,
- ✓ умение понимать и ценить красоту и богатство родной природы, края,
- ✓ памятники истории и архитектуры,
- ✓ произведения искусства.

Ни у одного учителя нет такой возможности, как у географа – открывать школьникам окружающий мир на уроках географии используются такие формы и виды деятельности, как:

- ✓ педагогические задачи, игры,
- ✓ игровые ситуации,
- ✓ изобразительная деятельность,
- ✓ прикладное творчество,
- ✓ коллективные и индивидуальные творческие работы,
- ✓ проектная деятельность, написание детьми рассказов и стихов.

На уроках географии происходит формирование и развитие у школьников нравственных норм и привычек поведения в природе. Необходимо развивать чувство прекрасного, формировать высокие эстетические вкусы, умение понимать и ценить произведения искусства, памятники истории и архитектуры, красоту и богатство родной природы, родного края. Для того чтобы – природа воспринималась как объект красоты, необходимо вызывать положительные эмоции.

У каждого педагога свои методы, свои секреты. В процессе духовно-нравственного воспитания личности каждый использует то, что ему ближе. Преподавателю географии рекомендуется использовать художественную литературу, одним из путей, который позволяет поддерживать постоянный интерес к предмету, является проведение: уроков-путешествий, уроков-экспедиций, уроков-экскурсий, уроков – игр. При проведении уроков данного типа педагог должен учитывать возрастные особенности учащихся. Содержание учебного предмета на уроке – мощный инструмент воздействия на структуру личности ребенка. Красной нитью с 5 по 9 класс через содержание многих учебных тем в географии проходит экологический аспект.

Именно уроки географии учат школьников:

- ✓ пользоваться различными источниками географической информации,
- ✓ интегрировать эту информацию,
- ✓ вести наблюдения на местности,
- ✓ заниматься краеведческим изучением своего региона, своей местности,
- ✓ помогают удовлетворять интересы и потребности развивающейся личности в познании окружающего мира, формируя духовно-нравственные ценности.

Общение с природой воспитывает в человеке лучшие нравственные качества: любовь к своей «малой родине». География несет в себе огромный гуманистический потенциал. Эта наука изучает пространственный аспект человеческой деятельности, роль человека и всего человечества в географической оболочке. Поэтому уже в школе ученик через познание географии должен будет научиться понимать людей другой культуры, понимать свое место и роль в жизни окружающей его природы. На уроке учитель организует не только учебную деятельность учеников, но и формирует их отношение к одноклассникам, к учителю через гуманность, доброту, вежливость, дисциплинированность, ответственность, честность [9].

В своей практике я применяю следующие виды работы для реализации задач по духовно – нравственному воспитанию школьников на уроках географии. Предлагаю их вам:

- ✓ «Комбинированный урок
- ✓ Круглый стол»
- ✓ Дискуссия
- ✓ Изучение духовно-нравственного наследия
- ✓ Книжное обозрение
- ✓ Тематические беседы
- ✓ Исследовательская работа
- ✓ Кинопросмотры
- ✓ Экскурсии
- ✓ Тренинги

Хочу предложить вашему вниманию один из примеров духовно-нравственного воспитания на уроках географии в нашей школе.

Эта работа было проделана совместно с учащимися 11 классов, при изучении темы *«Конфессиональная характеристика мира»*, мы не только рассмотрели теоретический материал об особенностях мировых конфессий, а также выполнили практическое, творческое задание. Ребятам было предложено, найти и изучить монастыри и храмы нашей республики, их географию, и потом поработать с Гугл- картами в режиме реального времени, выполнить маркировку маршрута, нанося на карту, эти объекты, Работу выполняли в группах, каждая провела работу отдельно по городам и районам республики, вот что у нас получилось. Выполняя данную работу, учащиеся изучили историю священных мест нашего государства, знают

их географию, а также научились работать не только с географическими картами, но и с картографическим сервером Гугл-мапс, который позволяет использовать картографические данные и технологии, и самое главное испытали разные чувства и ощущения, которые несомненно останутся в их сердцах и памяти. Подобные работы можно проводить и в других классах, при изучении тем регионального компонента.

Литература

- 1.Аверина Н.Г. О духовно-нравственном воспитании школьников / Н.Г. Аверина // Нач. школа. – 2005 - №11 – С. 68-71
- 2.Андреев В.И. Педагогика [Текст]: Учебный курс для творческого саморазвития. – 2-е изд. – Казань: Центр инновационных технологий, 2000. – 608 с.
- 3.Бабаян А.В. О нравственности и нравственном воспитании / А.В. Бабаян // Педагогика – 2005 - №2 – С. 67-68
- 4.Данилюк А.Я., Кондаков А.М., Тишков В.А. Концепция духовно-нравственного развития и воспитания личности гражданина России [Текст]. – М.: Просвещение, 2011. – 24 с.
- 5.Душина И.В. Методика преподавание географии / И.В. Душина, Г.А. Понурова. – М., 1996. – С. 174-176
- 6.Жильников А.В. Неделя географии в школе // География в школе. - № 4. – 2008. – С. 76-78.
- 8.Калюжный А.А. Роль учителя в нравственном воспитании школьников. – Алматы: Респ. Издат. Кабинет, 2004. – 120 с.
- 9.Краеведение // Избранное: мысли о жизни, истории, культуре [Электронный ресурс] / сост. Д. С. Бакун. – М.: Рос. Фонд культуры, 2006. – С. 71-87 – Режим доступа: (дата обращения 10.04.2016) http://www.lihachev.ru/pic/site/files/fulltext/izbrannoe_misli_o_jizni/0011.pdf.
10. Методика обучения географии в школе. Под редакцией Л.М. Панчешниковой. – М.: Просвещение, 1997. – 320 с.

ИЗУЧЕНИЮ ИСТОРИИ УЛИЦЫ ИМЕНИ ПАВЛА ТКАЧЕНКО ГОРОДА БЕНДЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЗМА И ИНТЕРЕСА К ИСТОРИИ РОДНОГО КРАЯ УЧЕНИКОВ

Т.В. Ковалева,
учитель РИТДУ,

Д.Е. Мортин,
учитель географии первой категории,

Л.А. Ершов,
учитель биологии 1 категории,

Е.А. Белекчи, А.А. Фоменко,
учащиеся 10 «А» класса

МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга»

Введение. Наша малая Родина – Бендеры, и мы, как истинные патриоты своего города, обязаны знать его историю. Поэтому мы решили исследовать историю одной из улиц нашего города – улицы Павла Ткаченко. Актуальность нашей работы заключается в развитии интереса у учащихся к познанию истории родного края, жизни своих предков, их достижений.

Бендеры – это героический город, город воинской славы. Улица Павла Ткаченко одна из самых интересных в нашем городе. У каждой улицы есть свое название. Имена могут сохраняться в течение очень долгого времени, а могут меняться по каким-либо обстоятельствам. Местные жители дают одно имя, а официальные власти утверждают другое, связанное с историей или изменением политического режима, так и объект нашего исследования – улица П. Ткаченко имеет очень богатую историю своих названий и событий, в честь которых они произошли.

Материалы и методы. Работа с литературными источниками, журналами и газетными статьями прошлых лет, поиск информации в сети Интернет.

1. Экскурсии по историческим местам улицы П. Ткаченко.

2. Встречи и беседы с жителями улицы П. Ткаченко.

Результаты и их обсуждение. *История названий улицы Павла Ткаченко.* Свое начало улица П. Ткаченко города Бендеры берет от Бендерской крепости. В настоящее время это лучшее место отдыха жителей города Бендеры, да и Тирасполя. Первоначально возле крепости на берегу реки Днестр (дорога на Тирасполь) была переправа – паром на канатах и Таможенный контроль. Когда в Бессарабии, в составе Российской Империи начали строительство железных дорог, на месте переправы решили построить первый железнодорожный мост через реку Днестр для связи Кишинева с Тирасполем и городом Одесса. Мост несколько раз был взорван и снова восстановлен, в связи с разными событиями и только в 1949 г. был построен капитальный железнодорожный мост, который стоит и сейчас. А в 1990 г., рядом с железнодорожным, был построен еще и автомобильный мост, который во время событий 1992 г. вписал героическую страницу в историю нашего города. Старые жители рассказали нам, что в народе, когда вдоль берега еще не было домов, улицу называли Прогонная – то ли потому, что прогоняли баржи против течения, то ли потому, что из села Протягайловка по улице прогоняли скот на Скотобойню. Когда власти разрешили застраивать берег реки Днестр частными домами вдоль реки, образовывались «Береговые переулки» по 2-4 частных дома, хозяева которых кормились от своих садов и от квартирантов (торгаши, биндюжники, разнорабочие, летом – дачники). Они вели довольно свободный образ жизни, процветало кумовство и т.д. Отсюда и возникло в народе еще одно обиходное название улицы – «Кумагрешная».

Документально первое название улицы имени Павла Ткаченко – Протягайловская. Протягайловской называли улицу, так как она заканчивалась садами, принадлежащими жителям села Протягайловка. Во время Румынской оккупации улицу Протягайловскую переименовали в

Мэрэшешть (битва при Мэрэшешти – сражение Первой мировой войны, происходившее на востоке Румынии между германскими и русско-румынскими войсками в июле 1917 года).

23 июля 1941 года Бендеры были оккупированы немецко-румынскими фашистскими войсками, немцы были в городе недолго, передали его румынам и ушли дальше. Оккупация длилась три года. Во время оккупации город опять назывался Тигина, а улица Протягайловская стала носить имя Адольфа Гитлера.

В ходе Ясско-Кишиневской операции 23 августа 1944 года, в результате мощного броска отряда 68-го стрелкового корпуса, под командованием подполковника Е.И. Ермакова, город был освобожден. После освобождения города от немецко-румынских оккупантов, улице возвращено название – Протягайловская. Пострадала она меньше других улиц нашего города. В послевоенные годы разрушенный город нужно было возвращать к жизни, заново отстраивать. Это были самые яркие и творческие годы, когда небольшой город превратился в видный промышленный центр Молдавской ССР. Поменяла свой облик и наша улица, которой было уделено особое внимание, ведь она открывает панораму нашего города при въезде через мост со стороны Тирасполя.

В 1949 г. улица Протягайловская была переименована в улицу Павла Ткаченко в честь революционера, одного из тех, кто боролся за освобождение Бендер от румынской оккупации [1, 2].

Экскурсия «История улицы Павла Ткаченко в судьбах её жителей»*

*Многие исторические факты записаны со слов жителей – старожилов улицы.

Мы начинаем нашу экскурсию по улице Павла Ткаченко от моста через реку Днестр. Очень давно, еще при начале строительства Бендерской крепости, вдоль берега реки Днестр никаких строений не было, так как первые баржи с грузами сплавлялись по течению. А после разгрузки, обратно против течения их тянули вдоль берега на бичевах наемные рабочие, как на известной картине «Бурлаки на Волге». В 1812 г. прибрежная полоса, простирающаяся от крепости по течению реки, была занята только садами и виноградниками [3]. После того, как появились самоходные баржи, началось постепенное заселение вдоль берега реки. Градоначальники города Бендеры поначалу препятствовали застройке этих земель домами на берегу чудесной реки, но затем начали выделять участки для возведения домовладений и хозяйственных построек [1].

Мы приглашаем вас пройти по улице П. Ткаченко и проникнуться ее историей. Любовь к Отечеству зарождается с малого – с любви к своему дому, улице, городу, краю.

В послевоенное время жителями первого дома на улице П. Ткаченко, у самого моста на берегу реки, были семьи служащих охраны железной дороги Бендерского моста – Полторацкого Василия Архиповича и Устюшкина Романа Федотовича. В настоящее время дом сгорел, его остатки – обгорелые стены и заросший огород стоят и сейчас. Позже старшина Устюшкин Роман Федотович жил в доме с супругой и его деть-



ми Владимиром и Александром на улице П. Ткаченко № 19, где сейчас живет его младший сын Александр.

На пересечении улицы Котовского с улицей Ткаченко расположен «Мемориал Памяти и Скорби», который воздвигнут в память о защитниках города Бендеры, погибших в ходе Приднестровского конфликта в 1992 г.

Напротив Мемориала, на берегу Днестра расположен Бендерский центр гребного спорта «Чайка», в котором на сегодняшний день занимается в 27 группах школы более 300 человек. Директором «Чайки» много лет был Николай Алексеевич Туфанюк – заслуженный тренер Молдавской ССР по академической гребле, который вырос и проживал по адресу: улица Ткаченко, дом № 6. По улице Ткаченко, дом № 23 проживает семья одного из авторов этой работы Артура Фоменко. «Моя семья состоит из 8 человек: дедушки Фоменко Виктора Михайловича, бабушки Ирины Владимировны, папы Фоменко Артема Викторовича, мамы Ольги Валерьевны, двух сестер Марии и Александры и брата Артема».

Продолжают улицу по правой стороне несколько типовых многоэтажных домов, в одном из которых жил майор милиции, начальник ОБХСС Бендерского ГОМ Гарбус Василий Адамович. Далее квартал



новых красивых домов с новыми высокими заборами, а старые общие дворы, у которых богатая история, были снесены. Может кто-нибудь из прежних жителей напишет еще одну книгу с воспоминаниями о предках, некогда заселявших этот квартал, ведь история каждой семьи составляет частичку истории нашего города. По правой стороне здание бывшей го-



стиницы «Нистру», в котором сейчас на первом этаже тренажерный зал PLAZA, а на втором этаже живут молодые семьи. По левой стороне улицы – парк «Октябрьский», вдоль которого у берега Днестра проходит Городская набережная. Парк детских аттракционов, летняя эстрада «Ракушка», да и сам парк впечатляет своей ухоженностью, зеленью, прохладой, удобными лавочками, запахом множества роз, красотой Днестра и пением большого количества красивых птиц, привлекающих к отдыху наших горожан.

В центре набережной напротив памятника «За власть Советов» расположены городской ЗАГС и Управление архитектуры города Бендеры, а по соседству находится жилой дом по адресу – П. Ткаченко № 14, типовой многоэтажный, возведенный в 1973 г. У этого дома сложилась своя судьба. Видимо, стоит этот дом на каком-то особенном месте и аура его такова, что за годы своего существования выпустил он из стен своих в мир двух бывших президентов сопредельных государств, окружающих Приднестровье, это Владимир Воронин – бывший президент Молдовы и Петр Порошенко – бывший президент Украины.

В этом же доме жил и Василий Александрович Калько – первый начальник Бендерского ГОВД, защитник прав и свобод граждан ПМР. Кстати, и сегодняшний президент ПМР рос и мужал на той же славной улице П. Ткаченко, только по соседству, в доме №12. Именно там и проживала семья военнослужащего Николая Красносельского. А его сын, генерал-майор милиции Вадим Николаевич Красносельский в 2016 г. волею народа был избран Президентом ПМР. Такова аура этих мест [1, с. 40]. В 1969 г., в центре парка «Октябрьский» установлен памятник борцам «За власть советов». Авторству М. А. Бури принадлежат две мозаики на памятнике славным борцам за Власть Советов в память 50-летия Бендерского Вооружённого Восстания. Одна из них символизирует начало восстания против румынских оккупантов. В этих мозаиках в Бендерах был использован житомирский гранит красных оттенков [1]. Чуть ниже недавно установлен памятный знак участникам Чернобыльской аварии. В окончании парка «Октябрьский» установлен Памятный знак

«Жертвам Холокоста», проект А.Н. Лейбович, архитектор А.В. Нарольский, скульптор М.И. Соловей – установлен 23 июня 2002 года. Это мемориальное сооружение установлено в память о бендерчанах-евреях, убитых немецко-румынскими оккупантами в годы Великой Отечественной войны [4].

Через дорогу находится Детский сад №5 «Ивушка». Раньше на этом месте находились городские трущобы – старые дома стояли как попало в узких переулках и тупиках. Жили в них люди разного достатка и вероисповедания. А на месте речного вокзала была Еврейская больница с приютом, дом престарелых и Синагога. Позже, перед революцией, на этом месте была баня и городские купальни. Советская власть ничего не оставила от самобытного района, все строения были снесены и на их месте построены гостиница «Приетения» (1961 г.) и Речной вокзал (1970 г.) [1]. Далее улица Ткаченко выводит нас к Дворцу культуры, также носящего имя Павла Ткаченко. В начале 60-х годов было принято решение о строительстве в городе Бендеры нового здания Дворца культуры. 1 марта 1962 года ему было присвоено имя Павла Ткаченко. Павел Ткаченко (Яков Антипов, 1901-1926 гг.) – видный деятель подпольного коммунистического движения Бессарабии и Румынии, член РКП (б) с 1918 г., активный участник Бендерского вооруженного восстания (1919 г.), один из основателей комсомольских организаций и рабочих профсоюзов Бессарабии.

Перед Дворцом культуры, в маленьком сквере, стоит памятник бесстрашному подпольщику, пламенному революционеру Павлу Ткаченко, именем которого была названа бывшая улица Протягайловская [5].

Слева от Дворца культуры им П. Ткаченко несколько лет назад сооружен – сквер Маргелова и мемориальный комплекс, который включает памятник Василию Маргелову, памятную плиту с именами курсантов Рязанского десантного училища, погибших при исполнении воинского долга, а также памятную плиту от благодарных жителей города Бендеры. Генерал армии Маргелов был основателем и талантливым командующим воздушно-десантных войск (ВДВ) СССР. Он сделал из ВДВ элиту Вооруженных сил страны. Его боевые и организационные заслуги отмечены более 60-ти орденами и медалями.

В канун 25-й годовщины ввода Совместных миротворческих сил Российской Федерации в Приднестровье в Бендерах состоялось торжественное открытие памятника воинам-миротворцам. Бетонный монумент установлен на одноимённой аллее справа от Дворца культуры имени П. Ткаченко. «С тыльной стороны Дворца Культуры, вдоль берега Днестра, в Советское время располагались цеха Судоремонтного завода, а раньше, в начале XIX века здесь располагалась Мельница братьев Бланк. Она была самым высоким зданием в городе. Паровая мельница была оформлена в лучших традициях промышленной архитектуры. На ее четырех этажах на самых передовых станках и оборудо-

довании работали высококвалифицированные инженеры и рабочие. Но в 1918 г., в результате боевых действий Красной Армии против войск Антанты и Румынии, был взорван мост через реку Днестр, на берегу разрушены Казачьи казармы и Мельница Бланка, от нее осталась одна труба. Позже, на этом месте, построили Индустриальный лицей для девочек имени Юлии Хаждеу, в здании которого в послевоенные годы, расположился бывший Судоремонтностроительный завод [1, с. 46].

Идем дальше по улице Ткаченко – начинается «частный сектор». Частные дома на улице построены в разное время, некоторые совсем недавно, другие строения советского времени, а есть еще и дома построенные в начале XIX века. Тихие дворики дарят радость и успокоение, когда после городской суеты возвращаешься домой, забываются проблемы и заботы дня. Возле дворов часто кто-то наводит чистоту. Обилие зелени в летний зной, пение птиц, обилие цветов, легкая прохлада от реки вызывают желание пройтись по нашей улице, окунуться в ее спокойный ритм жизни, предаваясь своим мыслям.

В течение двух лет мы знакомились с жителями нашей улицы, провели множество бесед и узнали интересные истории из жизни многих семей. Теперь мы с уверенностью говорим: «Наша улица имени Павла Ткаченко прославлена жителями, которые своим трудом заработали почет, доблесть, большое уважение и Светлую память!».

Выводы

1. В процессе нашей работы мы изучили доступные нам литературные данные об истории застройки, исторических памятниках, особенностях архитектуры, известных жителях улицы Павла Ткаченко.

2. Провели несколько экскурсий для учащихся по улице П. Ткаченко.

3. Определили и систематизировали информацию об исторических и культурных архитектурных объектах улицы, узнали об известных горожанах.

4. Изучили туристический потенциал улицы Павла Ткаченко для проведения различного рода экскурсий и разработали буклет.

В результате нашей исследовательской работы мы надеемся на пробуждение у учащихся интереса к истории и культуре нашей Родины, любви к родному краю, семье, появлению чувства гордости за своих предков. Без знания истории своего народа, своих корней, традиций, без любви к своему краю, своим близким нельзя воспитать полноценного человека.

Предложения. Материалы нашей работы можно использовать на уроках и внеклассных мероприятиях по истории родного края, при проведении предметных недель, олимпиад, классных часов, при подготовке туристического путеводителя по городу Бендеры. Работа может помочь увековечиванию памяти известных жителей этой интересной городской улицы.

Список литературы и интернет-источников

1. Витковская З.П. Литературный альманах Бендерских писателей – Наши горизонты. (Тирогр. «Print-Cargo»). 2019. – 330 с.
2. Кучеренко В.В. Бендеры – жизнь тому назад. – Бендеры: Полиграфист, 1998. – 240 с.
3. Корытник Н.Ф., Смогоржевский В.Н. Днестр – река жизни / Сост. Н.Ф. Корытник. – Бендеры: Полиграфист, 2004. – 112 с.
4. Еврейская община города Бендеры. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
5. Ткаченко Павел Дмитриевич. Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ РОССИИ

О.И. Казанцева,

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии
и регионоведения (Евпатория, Республика Крым, Россия)
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Изучение особенностей демографических процессов в Российской Федерации представляет особый интерес, что обусловлено огромным разнообразием природных, экономических, этнических, конфессиональных и иных факторов. Особый интерес представляет изучение инструментов демографической политики, проводимой в городах и регионах Российской Федерации.

В статье рассмотрена динамика численности населения Российской Федерации, которая отражает совокупное влияние на народонаселение разнообразных внутренних и внешних факторов.

По оценке Федеральной службы государственной статистики, население России на 1 июля 2022 г. насчитывало 145,1 миллиона человек без учета итогов Всероссийской переписи населения (ВПН-2020), проведенной с 15 октября по 14 ноября 2021 г.

По итогам ВПН-2020 постоянное население России по состоянию на 1 октября 2021 года насчитывало почти 147,2 миллиона человек, что на 1,4 миллиона человек, или 1,0% больше, чем по текущей оценке Росстата на дату ее проведения (145,8 миллиона человек), которая последовательно рассчитывается от итогов предыдущей переписи населения по данным учета естественного движения и миграции населения.

Население РФ неравномерно распределено по территории, что отражается в плотности населения по регионам (рисунок 1).

В табл.1 представлена динамика изменения численности населения России с момента проведения первой переписи населения.

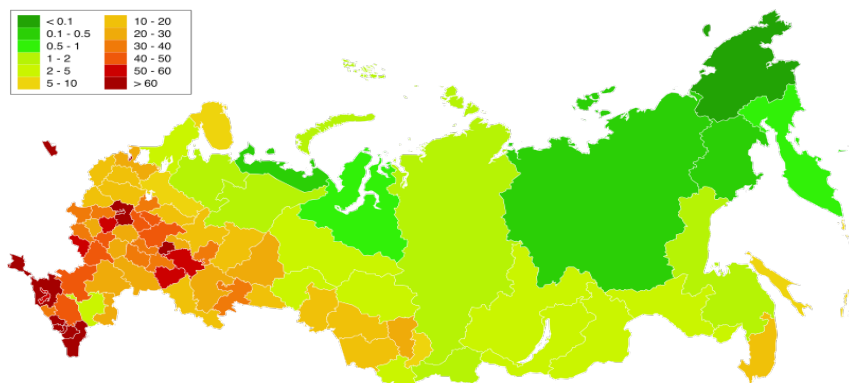


Рисунок 1 – Плотность населения России по регионам (2019), чел./кв.км

Таблица 1 – Динамика изменения численности населения России по годам

Год	Население	Прирост	%
1897	67 473 000	-	-
1926	100 891 244	33 418 244	49,53
1939	108 377 000	7 485 756	7,42
1950	102 067 000	-6 310 000	-5,82
1960	119 045 800	16 978 800	16,63
1970	130 079 210	11 033 410	9,27
1980	138 126 600	8 047 390	6,19
1990	147 665 081	9 538 481	6,91
2000	146 890 128	-774 953	-0,52
2010	142 856 536	-4 033 592	-2,75
2015	146 267 288	3 410 752	2,39
2020	146 748 590	481 302	0,33
2021	146 171 015	-577 575	-0,39
2022	145 557 576	-613 439	-0,42

Источник: <http://www.statdata.ru/russia>

Данные приведены: 1926 г. – по переписи на 17 декабря, 1939 – по переписи на 17 января, 1970 гг. – по переписи на 15 января, 2010 г. – по переписи на 14 октября, за остальные годы – оценка на 1 января соответствующего года. 1897, 1926, 1939 гг. – наличное население, за последующие годы – постоянное население.

В таблице представлена численность населения в границах современной России: 1897 год: 45 центральных, сибирских и северокавказских губерний, за исключением среднеазиатских, закавказских, польских, прибалтийских, малороссийских, белорусских и новороссийских (включая Крым). 1926 год: границы РСФСР (за вычетом Казахской, Киргизской и Крымской АССР) и Тувы. 1939 год: границы РСФСР (за вычетом Крымской АССР) и Тувы. 1970 год: границы РСФСР. 2015 год: с учетом Крыма.

Динамика численности населения за период с первой переписи населения в 1897 г. и за постсоветский период представлена на рисунках 2 и 3.

Численность постоянного населения России сокращается уже не в первый раз. Не так давно, в 2009-2017 годах, она умеренно увеличивалась (по данным годовой разработки) после 14-летнего периода непрерывной убыли (рисунок 4).

Своей наибольшей величины – почти 148,6 миллиона человек – население России достигло к началу 1993 года. В 1993 году впервые была зарегистрирована убыль населения. После небольшого роста, зафиксированного в 1994 году, она стала устойчивой – население России сокращалось вплоть до 2009 года, к началу которого его численность снизилась до 142,7 миллиона человек (на 5,8 миллиона человек меньше по сравнению с 1993 годом). В последующие годы сформировалась

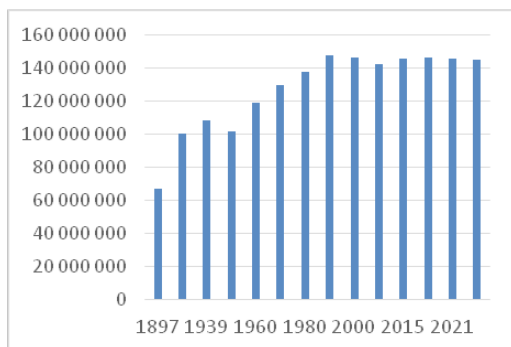


Рисунок 2 – Численность населения РФ за 1897-2022 г.г., чел.

Источник: <http://www.statdata.ru/russi>

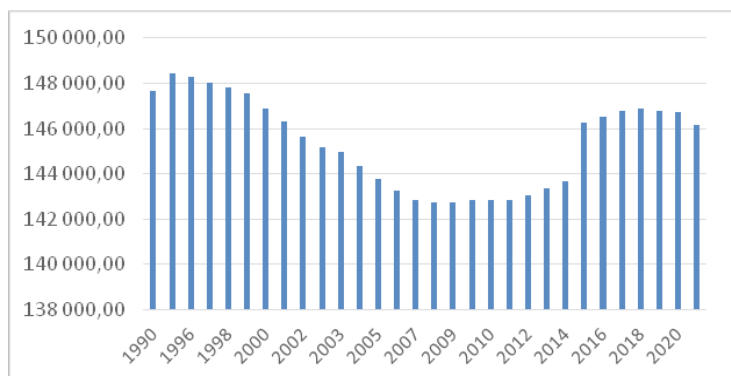


Рисунок 3 – Численность населения РФ за 1990-2022 г.г., тыс. чел.

Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>

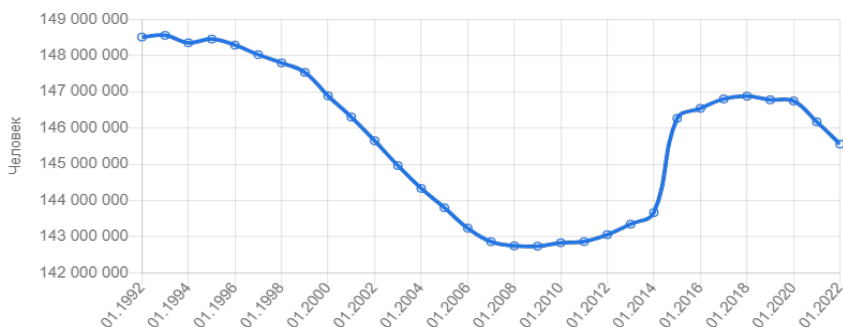


Рисунок 4 – Численность постоянного населения России на 1 января.

Источник: <https://rosstat.gov.ru/>

тенденция умеренного роста: за 2009-2017 годы число россиян (без учета проживающих в Крыму <http://www.demoscope.ru/weekly/2022/0957/barom01.php> - _ftn4) увеличилось на 1,8 миллиона человек (на 1,3%), превысив к началу 2018 года 144,5 миллиона человек, что примерно соответствует уровню середины 1986 и 2003 годов. Население России с учетом Крыма составило на начало 2018 года 146,9 миллиона человек (в том числе 1914 тысяч человек в Республике Крым и 437 тысяч человек в городе Севастополе).

Первые признаки возобновления тенденции убыли появились уже в 2017 году, однако в целом за год сложился небольшой прирост населения. За последующие четыре года население России сократилось более чем на 1323 тысячи человек – до 145,6 миллиона человек на начало 2022 года, в том числе 143,1 миллиона человек без учета Крыма [1-2].

Несмотря на тенденцию роста населения России в целом, сложившуюся в 2009-2017 годах, население отдельных регионов – субъектов федерации продолжало сокращаться, а с возобновлением тенденции убыли населения России их число увеличилось. В 2018 году оно возросло до 64 против 59 в 2017 году, при снижении убыли населения в 2019 году оно вновь снизилось (58), а в 2020-2021 годах вновь возросло (68 и 65 соответственно)².

Динамика численности населения складывается из естественного прироста/убыли (количество родившихся минус количество умерших) и чистого притока/оттока международных мигрантов (рисунок 5). В целом убыль населения России фиксируется четвертый год подряд. За этот период население страны сократилось на 1,4 млн. человек³.

² Щербакова Е. Демографические итоги I полугодия 2022 года в России. - Режим доступа: <http://www.demoscope.ru/weekly/2022/0957/barom01.php>

³ Предварительные итоги Всероссийской переписи населения. - Режим доступа: <https://rg.ru/2022/05/30/predvaritelnye-itogi-vserossijskoj-perepisi-naseleniia.html>

Как изменялась численность населения в современной России

Изменение численности населения, тыс. человек

Численность населения РСФСР* на 1 января 1991 года — 148,27 млн
Численность населения России на 1 января 2022 года — 145,48 млн

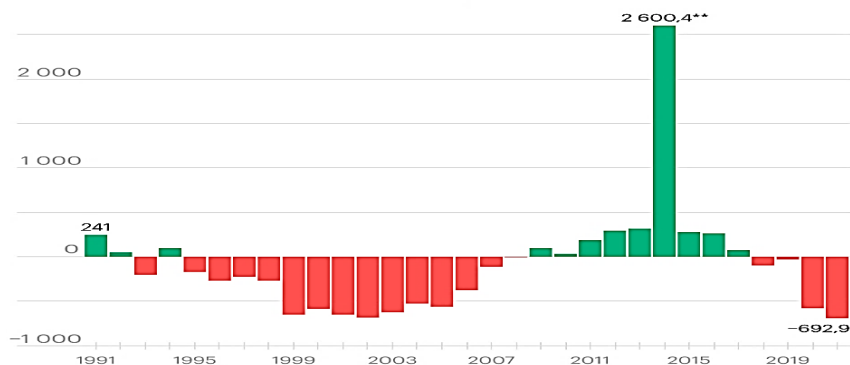


Рисунок 5 – Изменение общей численности населения Российской Федерации (1991-2022), тыс. чел.

Источник: Росстат [http:// www.gks.ru](http://www.gks.ru)

Численность населения РСФСР* на 1 января 1991 года – 148,27 млн.

Численность населения России на 1 января 2022 года – 145,58 млн.

*СССР официально прекратил существование 26 декабря 1991 года

** Данные по изменению численности населения России в 2014 году впервые включили в себя жителей Крыма

Демографическая ситуация в России сложная. С 1990 по 2021 г.г. Россия потеряла почти 15 млн. человек по естественной убыли, а с 2000 по 2021 естественная убыль составила 9,84 млн. чел.⁴ В территориальном разрезе только регионы Северного Кавказа, Поволжья, Алтая и Восточной Сибири имеют положительный естественный прирост; остальная часть России характеризуется отрицательным естественным приростом (рисунок 6).

Столь масштабные потери населения из-за естественной убыли были компенсированы миграционным притоком в совокупности на 9,6 млн. человек, а также присоединением Крыма на 2,3 млн. человек (таблица 5).

Причиной сокращения численности населения России в 1993, 1995-2008 и 2018-2021 годах являлась естественная убыль – превышение числа умерших над числом родившихся, которое наблюдается с 1992 года и только в 2013-2016 годах сменялось незначительным естественным приростом [1-2].

⁴ Население России: численность, динамика, статистика. - Режим доступа: https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/demo21_2021.xls

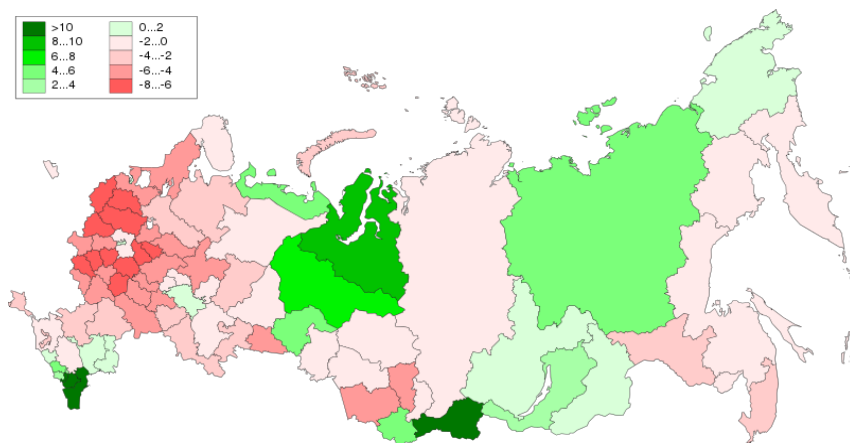


Рисунок 6 – Естественный прирост по регионам России (2018), на 1000 чел.

Таблица 2 – Компоненты изменения общей численности населения

Годы	Численность населения на 1 января	Изменения за год			Численность населения на 31 декабря	Общий прирост за год, %
		общий прирост	естественный прирост	миграционный прирост		
1990	147 665,1	608,6	333,6	275,0	148 273,7	0,41
1995	148 459,9	-168,3	-822,0	653,7	148 291,6	-0,11
2000	146 890,1	-586,5	-949,1	362,6	146 303,6	-0,40
2005	143 801,0	-564,4	-846,5	282,1	143 236,6	-0,39
2010	142 833,5	31,9	-239,6	271,5	142 865,4	0,02
2015	146 267,3	277,4	32,0	245,4	146 544,7	0,19
2020	146 748,6	-577,6	-702,1	124,5	146 171,0	-0,39

Миграционный прирост – превышение числа мигрантов, прибывших в страну на постоянное место жительства (длительное пребывание), над числом выбывших из нее на постоянное жительство в другую страну - наблюдался в России с середины 1970-х годов по 2021 год. До 1992 года он усиливал естественный прирост населения, а, начиная с 1992 года, компенсировал в той или иной степени естественную убыль, обеспечивая в отдельные годы и рост населения (1994, 2009-2017 годы, причем в 2013-2016 годы более существенный миграционный прирост усиливал незначительный естественный прирост). Теперь впервые в современной истории России в 2022 году ожидается миграционный отток (https://t.me/spydell_finance/2094). Таким образом, современные демографические процессы в России определяются рекордно низкой рождаемостью, кото-

рая может еще ухудшиться в 2023 году, рекордной смертностью и рекордным оттоком населения – ударом с трех направлений.

На рис. 7-9 представлена динамика компонентов общей численности населения, а также компонентов изменения городского и сельского населения.

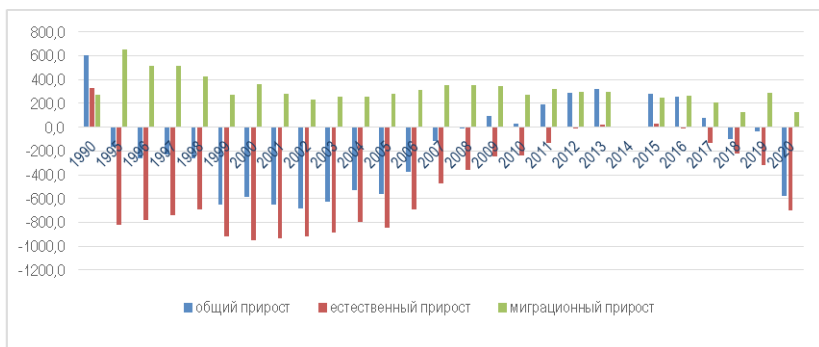


Рисунок 7 – Компоненты изменения общей численности населения.
 Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>

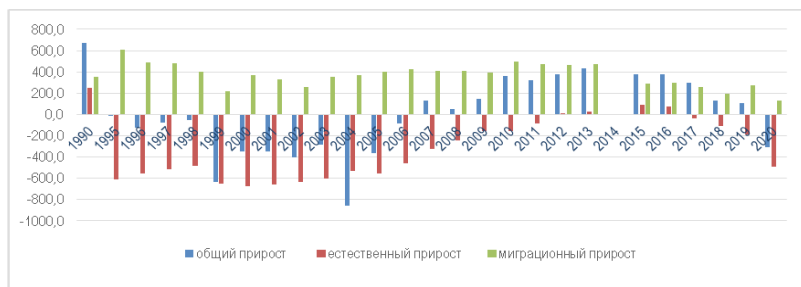


Рисунок 8 – Компоненты изменения численности городского населения.
 Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>

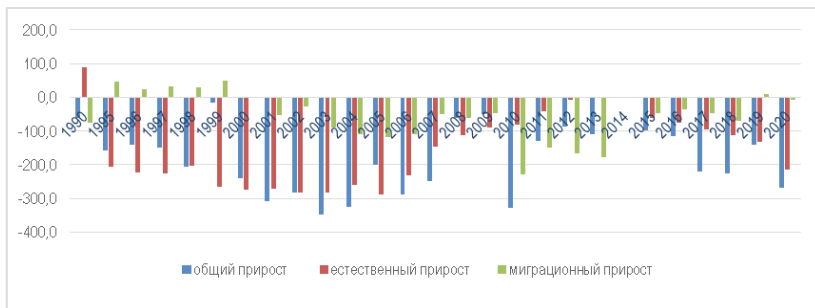


Рисунок 9 – Компоненты изменения численности сельского населения.
 Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>

Если для городского населения на протяжении всего периода миграционный прирост компенсировал естественную убыль населения и даже обеспечивал общий прирост населения в период с середины 2000-х годов (рис. 8), то для сельского населения за весь период характерны естественная и миграционная убыль населения, приводящие к значительному его уменьшению (рис. 9).

Компоненты изменения общей численности населения различаются по федеральным округам (табл. 6).

Обращает на себя внимание, что на текущий момент все федеральные округа, за исключением Северо-Кавказского ФО, характеризуются отрицательным естественным и положительным миграционным приростом. В Северо-Кавказском ФО наоборот - положительный естественный и отрицательный миграционный прирост (рис. 10).

Таблица 6 – Характеристика населения РФ по федеральным округам, человек

Городское и сельское население	на 01.01.2022	на 01.01.2021	общий прирост	в т.ч. естественный	в т.ч. миграционный
Российская Федерация	145 557 576	146 171 015	- 613 439	-1 043 341	429 902
Центральный ФО	39 104 400	39 250 960	- 146 560	- 337 331	190 771
Приволжский ФО	28 844 264	29 070 827	- 226 563	- 256 417	29 854
Сибирский ФО	16 889 404	17 003 927	- 114 523	- 127 118	12 595
Южный ФО	16 434 898	16 482 488	- 47 590	- 137 163	89 573
Северо-Западный ФО	13 901 069	13 941 959	- 40 890	- 113 923	73 033
Уральский ФО	12 294 961	12 329 500	- 34 539	- 64 618	30 079
Северо-Кавказский ФО	9 997 336	9 967 301	30 035	33 483	- 3 448
Дальневосточный ФО	8 091 244	8 124 053	- 32 809	- 40 254	7 445

Источник: <http://www.statdata.ru/russia>

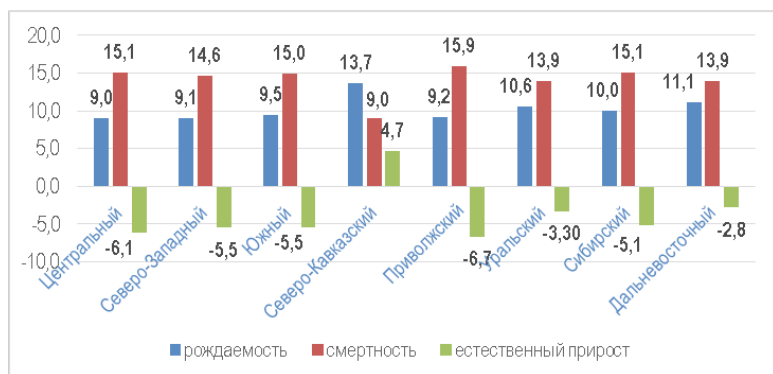


Рисунок 10 – Естественное движение населения по федеральным округам РФ (2020), на 1000 человек населения.

Источник: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>

Естественный прирост населения в 2021 г. зафиксирован в 10 субъектах Российской Федерации (в 2020 г. – в 13 субъектах).

Российская Федерация – высоко урбанизированная страна, где преобладающая часть населения проживает в городской местности (рисунок 11).

Доля городского населения за период 1991-2021 г.г. увеличивалась и достигла в 2021 г. 74,7% (рисунок 12).

По данным переписи 2021 года 16 городов в РФ являются городами-миллионерами (таблица 7).

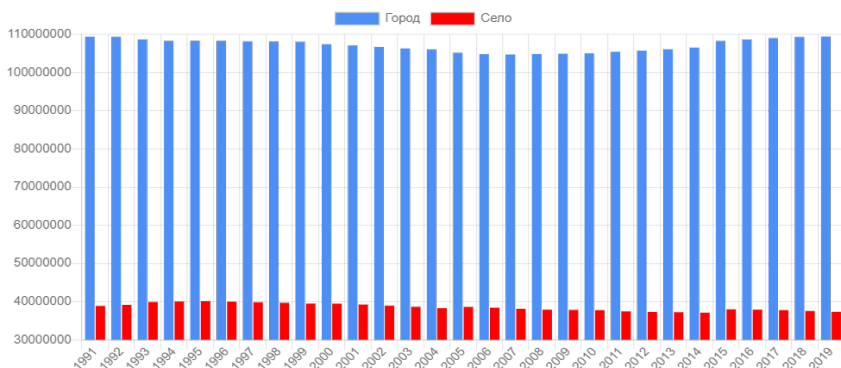


Рисунок 11 – Общая численность городского и сельского населения Российской Федерации (1991-2021).

Источник: <http://www.statdata.ru/russia>



Рисунок 12 – Доля городского населения Российской Федерации (1991-2021).

Источник: <http://www.statdata.ru/ru>

Таблица 7 – Численность населения городов-миллионеров РФ

№	Город	Население, тыс. чел. (итоги переписи 2021 года)	Прирост относительно переписи 2010 г.	Население, тыс. чел. (итоги переписи 2010 года)
1	Москва	13 010	13,10%	11 504
2	Санкт-Петербург	5602	14,80%	4880
3	Новосибирск	1634	10,90%	1474
4	Екатеринбург	1544	14,40%	1350
5	Казань	1309	14,40%	1144
6	Нижний Новгород	1226	–2,0%	1251
7	Челябинск	1190	5,30%	1130
8	Красноярск	1188	21,60%	977
9	Самара	1173	0,30%	1169
10	Уфа	1145	7,80%	1062
11	Ростов-на-Дону	1142	4,90%	1089
12	Омск	1126	–3,4%	1166
13	Краснодар	1099	43,80%	764
14	Воронеж	1058	18,90%	890
15	Пермь	1034	4,30%	991
16	Волгоград	1028	0,70%	1021

Источник: https://ru.wikipedia.org/wiki/Города-миллионеры_России#Позиционная_карта

Два из крупнейших городов России, имеющих численность населения более 800 тыс., но менее 1 млн. – Саратов (901 тыс.) и Тюмень (847 тыс.) именуются городами-субмиллионерами [1-2].

Численность населения крупнейших городов составляет 37 256 тыс. человек, увеличившись почти на 10% от итогов переписи 2010 года. Это составляет 25,31% в общей численности населения России. Доля численности населения крупнейших городов в общей численности городского населения России – 33,85%.

Литература

1. Демографический ежегодник России. 2021: Стат. сб./ Росстат. – М., 2021. – 256 с. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>.
2. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>.

**ПРОБУЖДЕНИЕ ИНТЕРЕСА К НАУЧНОЙ РАБОТЕ
ПУТЕМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К ИССЛЕДОВАНИЮ
ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ
ПО ЮГУ ПРИДНЕСТРОВЬЯ С 1993 ГОДА ПО 2020 ГОД.
ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ЭТИХ ПРОЦЕССОВ
ЗАКОНАМ ФУРЬЕ**

В.В. Кольвенко,

учитель РИТДУ,

Л.А. Ершов,

учитель биологии первой категории,

Е.О. Бобрицкая, А.Д. Вербанов, А.О. Перов,

учащиеся 10 «Б», 9 «Б» классов

МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга»

Введение. Привлечение учащихся к исследовательской опытнической работе – лучший способ пробудить у ребят интерес к научной работе, вовремя сориентировать талантливых детей по профессии. Выполняя работу под непосредственным руководством профессионалов, дети чувствуют вибрации «фанатов» науки, истинный аристократизм исследователя, хотя бы похожими на него. В течение 2-х лет учеников лица привлекали к настоящему исследованию, результат – высокая оценка выступления на студенческой конференции исследовательских работ в ПГУ, ребята дополнили свои портфолио грамотами.

Исследованиям динамики изменения температуры воздуха, количеству выпавших осадков и некоторым другим метеорологическим параметрам в нашем регионе уделялось много внимания за последние десятилетия в связи с глобальным потеплением. Было доказано, что среднемноголетняя годовая температура воздуха в нашем регионе возросла на 1,2 градуса по Цельсию за последнее 30-летие в соответствии с глобальным потеплением [1, с.179]. Исследование температуры почвы по различным горизонтам в нашей республике уже проводилось ранее и показало рост температуры почвы по всем слоям до глубины 3,2 м [2, с.46]. В данной работе подобные исследования проводятся впервые за столь длительный срок (28 лет). Кроме того, в агрометеорологии хорошо известны законы распространения тепла вглубь почвы, которые носят название законов Фурье [3, с.15]. Используя уникальные данные приднестровской гидрометеорологической службы, мы решили проверить их действие в наших условиях и даже дополнить, экстраполируя суточные закономерности на среднемноголетние месячные.

Цель работы: пробуждение интереса к научной работе путем привлечения учеников к исследованию динамики изменения температуры почвы по различным горизонтам от 20 см. до 3.2 метра в глубину на участке с естественным покровом МС Тирасполь с 1993 года по 2020 год.

Задачи:

1. Привлечение учащихся к исследовательской опытнической работе.
2. Исследование динамики изменения среднемесячной температуры почвы под естественным покровом по горизонтам от 20 см. до 3.2 метра в глубину. Определение соответствия этих процессов законам Фурье.

3. Исследование динамики изменения суточной амплитуды температуры почвы на глубинах 20 см и 40 см. Определение соответствия этих процессов законам Фурье.

4. Исследование динамики изменения средней годовой температуры почвы на глубинах: 0,2 м, 0,4 м, 0,8 м, 1,2 м, 1,6 м, 2,4 м и 3,2 м с 1993 г. по 2020 г. по данным метеорологической станции Тирасполь.

1993 год взят за основу исследования, когда метеорологическая станция была перенесена на территорию аэродрома, и с тех пор место наблюдения за температурой почвы не переносилось по настоящее время.

Материалы и методы. Все метеорологические наблюдения ведутся согласно международным требованиям Всемирной Метеорологической организации, а основным документом, регламентирующим организацию и порядок наблюдений, является «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам» [4]. На основании этих требований и рекомендаций были проведены и наши исследования. Для измерения температуры почвы под естественным покровом используются ртутные термометры ТМ-10 (рис. 1), которые служат для измерения температуры почвы на глубинах 20, 40, 60, 80, 120, 160, 240 и 320 см. Наблюдения по термометрам ТМ-10 на глубинах 60, 80, 120, 160, 320 см проводят один раз в сутки, днем, а на глубинах 20 и 40 см – во все сроки наблюдений [4, с.215]. Для исследования динамики изменения температуры почвы по различным горизонтам МС Тирасполь использовали данные Гидрометфонда ГУ «Республиканский гидрометцентр» [5]. Для построения графиков использовали программу Excel.

Результаты и их обсуждение. Исследование динамики изменения среднемесячной температуры почвы под естественным покровом по горизонтам от 20 см. до 3.2 метра в глубину. Определение соответствия этих процессов законам Фурье.

На начальном этапе были построены графики динамики изменения средних месячных многолетних (за последние 28 лет) температур почвы по исследуемым горизонтам по данным метеорологической станции Тирасполь.

Вспомним законы Фурье относительно динамики изменения температуры почв по глубинам. *Первый закон Фурье* гласит о том, что независимо от типа почвы период колебаний температуры не изменяется с глубиной. При этом суточные колебания температуры прослеживаются до глубины 1 м, а годовые – до глубины 15-20 м, ниже находится слой постоянной температуры. В нашем случае, согласно данным рисунка 1, где представлены графики изменения среднемесячной

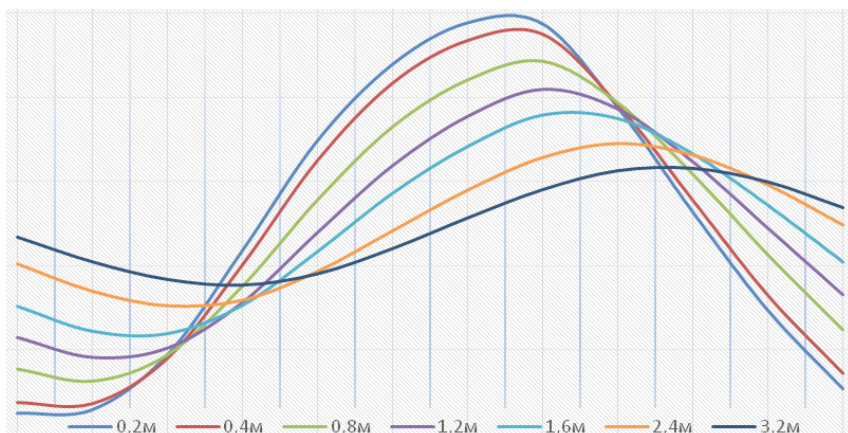


Рисунок 1 – Среднегодовая месячная температура почвы под естественным покровом по исследуемым глубинам. Метеостанция Тирасполь

температуры почвы, мы видим, что период изменения температуры от минимального значения до максимального в течение года равен ровно 6 месяцев по всем глубинам от 20 см до 3,2 метра. Первый закон Фурье подтверждается на практике в соответствии с нашими данными.

В то же время, согласно третьему закону Фурье, мы видим, что время наступления максимальных температур запаздывает с глубиной в годовом ходе на 30 суток на каждый метр, если сравнивать глубины 20 см (на глубине 20 см максимальная температура почвы достигает в июле 24°C) и 1,2 м, (максимальная температура $20,5^{\circ}\text{C}$) и запаздывает с глубиной на 60 суток, если сравнивать двухметровую дистанцию от 1,2 м до 3,2 м (на глубине 3,2 м $15,6^{\circ}\text{C}$ только в октябре). Третий закон Фурье подтверждается на практике в соответствии с нашими данными.

Исследование динамики изменения суточной амплитуды температуры почвы на глубинах 20 см и 40 см. Определение соответствия этих процессов законам Фурье.

Второй закон Фурье гласит, что амплитуда колебаний температуры уменьшается с глубиной, причем увеличение глубины в арифметической прогрессии ведет к уменьшению амплитуды в геометрической прогрессии.

Второй закон Фурье справедлив для амплитуды суточных колебаний по разным глубинам до 1 метра вглубь.

Анализируя данные рисунка 2, мы видим, что второй закон Фурье справедлив для амплитуды суточных колебаний по разным глубинам до 1 метра вглубь. Суточная амплитуда температуры почвы на глубине 20 см, начиная с июня по июль, возрастает от значения $1,9^{\circ}\text{C}$ до 2°C , затем в августе падает до $1,8^{\circ}\text{C}$. На глубине 40 см

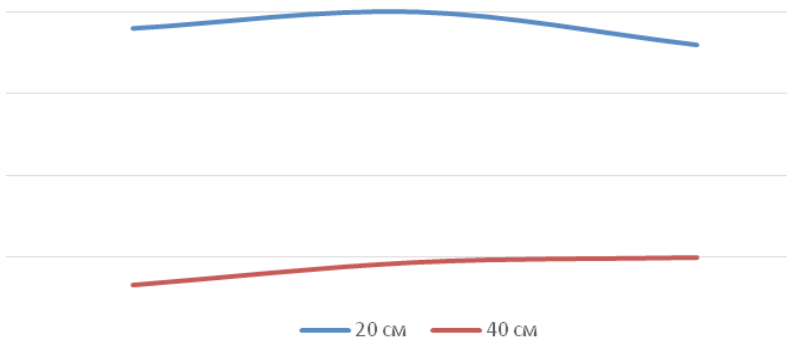


Рисунок 2 – Динамика изменения суточной амплитуды температуры почвы на глубинах 20 см и 40 см

суточная амплитуда температуры почвы возрастает непрерывно в июне, июле, августе по значениям $0,33^{\circ}\text{C}$, $0,47^{\circ}\text{C}$, $0,5^{\circ}\text{C}$ соответственно. Максимальное отношение величины амплитуды на глубине 20 см к величине амплитуды на глубине 40 см наблюдается в июне и равно $1,9^{\circ}\text{C} / 0,33^{\circ}\text{C} = 5,76$, в июле это отношение равно $2^{\circ}\text{C} / 0,47^{\circ}\text{C} = 4,26$, в августе $1,8^{\circ}\text{C} / 0,5^{\circ}\text{C} = 3,6$. Во всех представленных отношениях, при увеличении глубина всего в 2 раза, отношение амплитуды температуры почвы увеличивается с июня по август в 5,76; 4,26; 3,6 раза соответственно. Эти факты демонстрируют соответствие наших данных второму закону Фурье.

В отличие от сравнения динамики изменения суточной амплитуды на глубинах 20 см и 40 см (рис. 2), по данным рисунка 1 исследуется динамика среднемноголетней помесечной температуры почвы под естественным покровом по глубинам от 20 см до 3,2 м. Данные представленные на рисунке 1 свидетельствуют о том, что среднемноголетняя помесечная амплитуда температуры почвы на глубине 20 см равна 23°C , а на глубине 3,2 м равна 7°C . Это значит, что при увеличении глубины в 16 раз (от 20 см до 3,2 м) амплитуда уменьшилась только в 3,3 раза (от 7°C до 23°C). Для годовых колебаний смысл и масштаб закономерности второго закона Фурье меняется.

Исследование динамики изменения средней годовой температуры почвы на глубинах: 0,2 м, 0,4 м, 0,8 м, 1,2 м, 1,6 м, 2,4 м и 3,2 м с 1993 г. по 2020 г. по данным метеорологической станции «Тирасполь».

За исследуемый 28-летний период температура почвы по глубинам возросла:

- на глубине 0,2 м выросла на $2,07^{\circ}\text{C}$ от $11,35^{\circ}\text{C}$ до $13,42^{\circ}\text{C}$;
- на глубине 0,4 м выросла на $1,83^{\circ}\text{C}$ от $11,38^{\circ}\text{C}$ до $13,21^{\circ}\text{C}$;
- на глубине 0,8 м выросла на $1,71^{\circ}\text{C}$ от $11,44^{\circ}\text{C}$ до $13,15^{\circ}\text{C}$;
- на глубине 1,2 м выросла на $1,66^{\circ}\text{C}$ от $11,36^{\circ}\text{C}$ до $13,02^{\circ}\text{C}$;
- на глубине 1,6 м выросла на $1,5^{\circ}\text{C}$ от $11,5^{\circ}\text{C}$ до $13,0^{\circ}\text{C}$;

- на глубине 2,4 м выросла на $1,25^{\circ}\text{C}$ от $11,69^{\circ}\text{C}$ до $12,94^{\circ}\text{C}$;
- на глубине 3,2 м выросла на $1,28^{\circ}\text{C}$ от $11,65^{\circ}\text{C}$ до $12,93^{\circ}\text{C}$.

Следует обратить внимание на тот факт, что на глубине 0,2 м значение возрастания температуры максимальное, затем, по мере углубления, оно падает до значения $1,25^{\circ}\text{C}$ на глубине 2,4 м, а на глубине 3,2 м мы видим увеличение возрастания температуры до $1,28^{\circ}\text{C}$. Вероятно, это связано с тем, что в данном слое на температуру почвы уже оказывает существенное влияние тепловое излучение Земли.

Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что температура почвы на глубинах от 0,2 м до 3,2 м существенно выросла на величины от $1,25^{\circ}\text{C}$ до $2,07^{\circ}\text{C}$, вероятно, главной причиной этого является глобальное изменение климата в сторону потепления.

Данные нашего исследования очень важны для сельского хозяйства нашей Республики, поскольку повышение температуры почвы оказывает существенное влияние на влагозапасы в почве, которые являются решающим фактором формирования урожая. Также наши данные важны деятельности городских служб, к которым относятся отопительные и другие коммуникации.

Выводы. В работе принимали непосредственное участие ученики Бендерского лицея: Бобрицкая Е.О., Вербанов А.Д. и Перов А.О.

- в ходе исследования дети освоили процедуру снятия показаний температуры почвы на разных глубинах, были приобщены к обработке многолетних данных и их интерпретации.

- исследована динамика изменения среднемноголетней помесечной температуры почвы под естественным покровом по горизонтам от 20 см до 3,2 метра в глубину – выявлено соответствие этих процессов первому и второму законам Фурье;

- исследована динамика изменения суточной амплитуды температуры почвы на глубинах 20 см и 40 см – выявлено соответствие этих процессов второму закону Фурье;

- изучена динамика изменения средней годовой температуры почвы на глубинах: 0,2 м, 0,4 м, 0,8 м, 1,2 м, 1,6 м, 2,4 м и 3,2 м с 1993 г. по 2020 г. по данным метеорологической станции «Тирасполь» – результаты исследования свидетельствуют о том, что температура почвы на глубинах от 0,2 м до 3,2 м существенно выросла на величины от $1,25^{\circ}\text{C}$ до $2,07^{\circ}\text{C}$, главной причиной этого является глобальное изменение климата в сторону потепления.

Литература

1. Кольвенко В.В., Капитальчук И.П., Долгов Ю.А., Ершов Л.А., Горобец А.В., Виеру А.С., Майборода В.О., Сизова А.В. Изменения континентальности климата на территории Приднестровья. Биогеохимические инновации в условиях коррекции техногенеза биосферы: Труды Международного биогеохимического Симпозиума, 5-7 November 2020, Tiraspol / editorial board: Ermakov V. V. [et al.]. – Tiraspol: Shevchenko State University, 2020 (Тип. ООО «РВТ»).

2. Кольвенко В.В. Исследование температуры почвы с 0,2 до 3,2 м по данным метеостанции г. Тирасполь за последние 20 лет. Сб. научных статей «Продовольственная и пищевая безопасность Приднестровья». Материалы Республиканской научно-практической конференции 30 ноября 2017 г. С. 46.

3. Краткий курс лекций по дисциплине «Агрометеорология» для студентов 2 курса, направления подготовки 20.03.02. «Природообустройство и водопользование» / Сост.: Н.Г. Левицкая // ФГБОУ ВО «Саратовский ГАУ». – Саратов, 2015. – 15 с.

4. Наставление Гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть I. Ленинград, Гидрометиздат, 1985 г.

5. Гидрометфонд ГУ «ГС «Республиканский гидрометцентр» г. Тирасполь.

ПРИВЛЕЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ОПЫТНИЧЕСКОЙ РАБОТЕ НА ПРИМЕРЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ТЕПЛОПOTЕРЬ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ г. БЕНДЕРЫ С 1993 ГОДА ПО 2020 ГОД

В.В. Кольвенко,
учитель РИТДУ,

Л.А. Ершов,

учитель биологии первой категории,

Е.О. Бобрицкая, А.Д. Вербанов, А.О. Перов,
учащиеся 10-Б, 9-Б классов

МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга»

Введение. Практическая деятельность учащихся под руководством опытных специалистов – важное условие качественного усвоения учебного материала. Особенно эффективным методом привлечения учащихся к научной работе является выполнение исследовательских работ. В данной работе принимали непосредственное участие ученики Бендерского лицея: Бобрицкая Е.О., Вербанов А.Д. и Перов А.О.

Данная работа имеет не только педагогическую направленность, ее выводы актуальны и представляют большой научный и практический интерес.

Ранее нами была изучена динамика изменения средней годовой температуры почвы на глубинах: 0,2 м, 0,4 м, 0,8 м, 1,2 м, 1,6 м, 2,4 м и 3,2 м с 1993 г. по 2020 г. по данным метеорологической станции Тирасполь. Результаты нашего исследования свидетельствуют о том, что температура почвы на глубинах от 0,2 м до 3,2 м существенно выросла на величины от 1,25°С до 2,07°С, главной причиной этого является глобальное изменение климата в сторону потепления [1].

Изменение температуры почвы влияет на деятельность городских служб, к которым относятся отопительные коммуникации. Особый интерес мы проявили к росту температуры почвы на глубине 1,6 м, где проходят отопительные коммуникации, вероятно, это привело к экономии теплопотерь – в этом состоит гипотеза нашего исследования.

Цель работы: привлечение учащихся к исследовательской опытно-экспериментальной работе на примере сравнительного анализа теплопотерь отопительных коммуникаций г. Бендеры с 1993 года по 2020 год.

Задачи

1. Исследование динамики изменения температуры почвы на глубине 1,6 м в январе и феврале с 1993 г. по 2020г. по данным метеорологической станции Тирасполь.

2. Сравнительный анализ теплопотерь отопительных коммуникаций 1993 года с таковыми на 2020 год.

1993 год взяли за основу исследования, когда метеорологическая станция была перенесена на территорию аэродрома, и с тех пор место наблюдения за температурой почвы не переносилось по настоящее время.

Материалы и методы. Все метеорологические наблюдения ведутся согласно международным требованиям Всемирной Метеорологической организации, а основным документом, регламентирующим организацию и порядок наблюдений, является «Наставление гидрометеорологическим станциям и постам» [2]. На основании этих требований и рекомендаций были проведены и наши исследования. Для измерения температуры почвы под естественным покровом используются ртутные термометры ТМ-10 (рис. 1), которые служат для измерения температуры почвы на глубинах 20, 40, 60, 80, 120, 160, 240 и 320 см. Наблюдения по термометрам ТМ-10 на глубинах 60, 80, 120, 160, 320 см проводят один раз в сутки, днем, а на глубинах 20 и 40 см – во все сроки наблюдений [4, с.215]. Для исследования динамики изменения температуры почвы по различным горизонтам МС Тирасполь использовали данные Гидрометфонда ГУ «Республиканский гидрометцентр» [3]. Расчет потери тепла при передаче теплосетями рассчитывали по формуле согласно СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» [4]. Для построения графиков использовали программу Excel.

Результаты и их обсуждение. По данным работы [1] за 28-летний период с 1993 года по 2020 год температура почвы на глубине 1,6 м выросла на 1,5°C от 11,5°C до 13,0°C, главной причиной этого является глобальное изменение климата в сторону потепления. Результаты нашего исследования важны для служб, имеющих коммуникации в земле (теплосети, водопроводы, фундаменты сооружений и т.п). Далее приведем расчет экономии теплопотерь теплосетей, сравнивая теплопотери 1993 года с таковыми на 2020 год.

По данным рисунка 1 по январю температура почвы на глубине 1,6 м за 28 лет выросла на 1,82°C от значения 6,65°C до значения 8,47°C.



Рисунок 1 – Изменение температуры почвы на глубине 1,6 м в январе и феврале с 1993 г. по 2020 г. по данным метеорологической станции Тирасполь.

Синий график (1), который выше – январь, красный (2, ниже) – февраль.

По данным рисунка 1 по февралю температура почвы на глубине 1,6 м за 28 лет выросла на 1,5°C от значения 5,34°C до значения 6,84°C.

Расчет экономии теплопотерь теплосетей.

Теплопотери трубопровода – это суммарные потери тепловой энергии, которые происходят при перемещении теплоносителя от источника до конечного потребителя. Расчет потери тепла при передаче теплосетями рассчитывается по формуле согласно СП 41-103-2000 «Проектирование тепловой изоляции оборудования и трубопроводов» [4].

$$Q = ((2\pi \times \lambda \times L \times (T_{\text{вн}} - T_{\text{нар}})) / \ln(d_i / d)) \times k, \text{ где}$$

π – константа (~ 3,14);

λ – коэффициент теплопроводности изоляции, Вт/м°C (из таблицы СП 61.13330.2012);

L – длина трубы, м;

$T_{\text{вн}}$ – температура жидкости в трубопроводе, °C;

$T_{\text{нар}}$ – температура окружающей среды, °C;

d_i – наружный диаметр трубопровода с теплоизоляцией, м;

d – наружный диаметр трубопровода, м;

k – коэффициент запаса мощности (1,3).

Коэффициент теплопроводности материалов – таблица по СП 61.13330.2012

Для расчета была выбрана стекловата $\lambda = 0,05$

Указанные в результате значения потерь тепла трубопровода соотносятся к отрезку времени – 1 час.

Для расчета экономии теплопотерь отопительных коммуникаций обратимся к данным на рисунке 1, где представлена динамика изменения температуры почвы на глубине 1,6 метра, на которой прокладываются трубы.

Синий график (1), который выше – январь, красный (2, ниже) – февраль.

Произведем расчет теплопотерь на 1993 год по январю на 10 метров трубы. Глубина залегания трубы, подающей горячую воду 1,6 м, температура воды 65°C. Наружный диаметр трубы 159 мм, толщина слоя теплоизоляции 50 мм. Температура почвы на глубине 1,6 м 6,65°C. Подставляем данные в расчетную формулу и получаем результат:

488,16 Вт на 10 метров трубы в час

Теперь произведем расчет теплопотерь на 2020 год по январю на 10 метров трубы. Глубина залегания трубы, подающей горячую воду 1,6 м, температура воды 65°C. Наружный диаметр трубы 159 мм, толщина слоя изоляции 50мм. Температура почвы на глубине 1,6 м 8,47°C. Подставляем данные в расчетную формулу и получаем результат:

472,93 Вт на 10 метров трубы в час

Вычисляем экономию теплопотерь по январю на 10 метров трубы в час, в связи с увеличением температуры почвы на глубине 1,6 м с 1993 года по 2020 год на 1,82°C.

488,16 Вт - 472,93 Вт = 15,23 Вт на 10 метров трубы в час

Длина отопительных коммуникаций в г. Бендеры 352 километра по однотрубному исчислению.

Вычисляем в целом по Бендерам экономию теплопотерь по январю на 352 километра в час.

352000 м /10м=35200

15,23 Вт×35200=536096 Вт на 352 километра в час по январю

Посчитаем, сколько это будет в Джоулях.

536096 Вт×3600с=1929945600 Джоулей

Переведем в калории.

1929945600 Джоулей /4,18 = 461709474 калории

Этой энергии достаточно, чтобы нагреть $4,617 \text{ м}^3$ воды от 0°C до 100°C . Это только за один час по Бендерам!

Произведем расчет теплопотерь на 1993 год по февралю на 10 метров трубы. Глубина залегания трубы, подающей горячую воду 1,6 м, температура воды 65°C . Наружный диаметр трубы 159 мм, толщина слоя изоляции 50мм. Температура почвы на глубине 1,6 м $5,34^\circ\text{C}$. Подставляем данные в расчетную формулу и получаем результат:

499,12 Вт на 10 метров трубы в час

Теперь произведем расчет теплопотерь на 2020 год по февралю на 10 метров трубы. Глубина залегания трубы, подающей горячую воду 1,6 м, температура воды 65°C .

Наружный диаметр трубы 159 мм, толщина слоя изоляции 50 мм. Температура почвы на глубине 1,6 м $6,84^\circ\text{C}$. Подставляем данные в расчетную формулу и получаем результат:

486,57 Вт на 10 метров трубы в час

Вычисляем экономию теплопотерь по февралю на 10 метров трубы в час, в связи с увеличением температуры почвы на глубине 1,6 м с 1993 года по 2020 год на $1,5^\circ\text{C}$.

$499,12 \text{ Вт} - 486,57 \text{ Вт} = 12,55 \text{ Вт}$ на 10 метров трубы в час

В масштабах нашей Республики это колоссальная экономия энергии и, соответственно, энергоресурсов – это положительная сторона изменения климата...

Выводы

1. Ученики приняли участие в работе, которая представляет большой научный и практический интерес, освоили снятие показаний температуры почвы на разных глубинах, были приобщены к обработке многолетних данных и их интерпретации. Научились излагать материал работы грамотным научным языком, сопровождать его разнообразными иллюстрациями: таблицами, графиками, фотографиями, что способствует его наглядному восприятию. Обработка материала была проведена вместе с научными руководителями на компьютерной технике с использованием современных программ. Дети научились оформлять работу в соответствии с предъявляемыми требованиями. Эти навыки пригодятся им в дальнейшем при обучении в ВУЗе.

2. Было исследовано изменение температуры почвы на глубине 1,6 м в январе и феврале с 1993 г. по 2020 г. по данным метеорологической станции Тирасполь.

3. По январю температура почвы на глубине 1,6 м за 28 лет выросла на $1,82^\circ\text{C}$ от значения $6,65^\circ\text{C}$ до значения $8,47^\circ\text{C}$. По февралю

температура почвы на глубине 1,6 м за 28 лет выросла на 1,5°C от значения 5,34°C до значения 6,84°C.

4. Экономия теплопотерь по январю на 10 метров трубы в час, в связи с увеличением температуры почвы на глубине 1,6 м с 1993 года по 2020 год на 1,82°C.

15,23 Вт на 10 метров трубы в час

5. Экономия теплопотерь по февралю на 10 метров трубы в час, в связи с увеличением температуры почвы на глубине 1,6 м с 1993 года по 2020 год на 1,5°C.

12,55 Вт на 10 метров трубы в час

В целом по Бендерам экономия теплопотерь по январю на 352 километра отопительных коммуникаций в час равна 461709474 калории.

Этой энергии достаточно, чтобы нагреть 4,617 м³ воды от 0°C до 100°C. Это только за один час по Бендерам! В масштабах нашей Республики это колоссальная экономия энергии и соответственно энергоресурсов. Вот вам положительная сторона изменения климата!

Литература

1. Наставление Гидрометеорологическим станциям и постам. Выпуск 3. Часть I. Ленинград, Гидрометеоиздат, 1985.

2. Гидрометфонд ГУ «ГС «Республиканский гидрометцентр» г. Тирасполь.

3. <https://files.stroyinf.ru/Data2/1/4294849/4294849186.pdf>

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ РЕШЕНИЯ

Е.Н. Кравченко,

к.геол.н., доцент, зав. кафедрой физической географии, геологии и землеустройства

Ф.П. Проданов,

ст. преп. кафедрой физической географии, геологии и землеустройства

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Обеспечение непрерывного совершенствование системы образования является неизбежным условием общественного прогресса. Отсюда становится очевидным пристальное внимание человечества к приведению методов, форм и содержания образования в соответствие с требованиями времени. Подобный подход обеспечивает существенные перспективы для развития различных исследований как теоретического, так и прикладного характера, где особая роль должна принадлежать географии – одной из немногих наук, отражающих объективное единство, целостность, взаимообусловленность и взаимозависимость процессов, происходящих в естественной среде и в жизни общества. В настоящее время география приобрела статус науки, объясняющей

расположение различных природных и культурных объектов на поверхности Земли [5].

География представляет собой междисциплинарную область исследования, способствующую пониманию непрерывно меняющихся в историческом плане пространственных структур. Областью интереса географии является поверхность Земли, являющейся границей соприкосновения и взаимодействия атмосферы, литосферы, гидросферы и биосферы, которая обеспечивает обитаемую зону, в которой могут жить люди. Эту область планеты обычно называют географической оболочкой или используют иные термины (эпигеосфера, ландшафтная оболочка и др.).

В приведенном выше тексте содержится представление о миссии географической науки, которая заключается в понимании необходимости формирования географического мышления и культуры путем привития человеку знаний о пространственной организации природы и общества, их исторической обусловленности.

В связи с этим важно определить с ролью географической культуры с точки зрения ее вклада в обеспечение поддержки на определенном уровне качества жизни человечества и, что принципиально важно, - его улучшения. Географическое образование предполагает формирование у человека таких компетенций, которые позволили бы ему прийти к пониманию генезиса подавляющей части глобальных проблем современности, несущих в своей основе негативные последствия таких социальных явлений как несправедливость, неравенство, неэквивалентный обмен и т.п. В настоящее время в странах со скудными природными ресурсами сформировалась устойчивое представление о том, что главной причиной обострения различных аспектов глобальных проблем человечества, а также ухудшение международной геополитической ситуации является несправедливое распределение природных богатств в мире, при котором в недрах всего лишь нескольких странах сосредоточено до 90% всех мировых запасов полезных ископаемых, что с их точки зрения является вопиющей несправедливостью. Подобную позицию, приписываемую бывшему Государственному секретарю Соединенных Штатов Америки, Мадлен Олбрайт, которая негодовала по поводу «единоличного обладания» Россией огромными природными богатствами, сосредоточенными, главным образом в Сибири. Она предложила разделить богатства Сибири между странами (в основном речь шла о странах Западной Европы), лишенными естественных ресурсов. Подобные высказывания, исходящих, как правило, от политических деятелей различного уровня, имели место и в адрес некоторых других стран (например, Саудовской Аравии и Катара) [1].

Приведенные выше примеры содержат в себе пространственную составляющую, обосновывающую право утверждать, что подобные проблемы относятся непосредственно к географии - науке о пространственной организации природы и общества. К тому же факт приоритета географической науки в комплексном изучении глобальных экологических проблем человечества и выработки стратегии их решения в настоящее время стал очевидным.

Однако как показали первые два десятилетия XXI века, подобная очевидность значения географии в изучении и решении обозначенных выше проблем, к сожалению, осталась незамеченной общественностью. В развитых странах, география преподается не только в школе, но и считается общеобразовательной университетской дисциплиной (во всяком случае такая ситуация существовала до недавнего времени). Ныне, в связи с модернизацией образовательной политики в этих странах университетская география стала терять свои позиции и вытесняется различными дисциплинами экологической направленности, сконцентрированных на многопрофильных кафедрах. Подобная ситуация с географической наукой стала типичной не только для стран Запада, но и для многих других государств, включая и Российскую Федерацию. Но уже ясно, что перенос центра тяжести в образовательной системе с географии на дисциплины экологического плана способствуют усилению центробежных процессов в географии, разрывающих как предмет географии, так и ее целостность и важнейшее мировоззренческое значение. По мнению педагогов, в мировой практике экологическое образование реализуется как метапредметное, поскольку его сложно отделить от биологии, географии, химии и ОБЖ. Основное назначение географии – учить взаимоотношению человека и окружающей среды [4].

Большинство исследователей проблем, связанных с местом географии в системе естественнонаучного образования едины во мнении по поводу экологии, считая, что она возможна только в качестве элемента общей географической культуры.

Экологизаторские тенденции в географии оставили, на наш взгляд, негативный след в истории географической науки и возникла острая необходимость в принятии ряда мер с целью исключения дальнейшего разрушения целостности географии.

Думается, что подобные меры могли бы быть сведены к:

- пропаганде географического кругозора среди широкого круга общественности с целью формирования соответствующего уровня географической культуры;
- имплементация географии как университетской учебной дисциплины в образовательную систему всех без исключения направлений, предусмотренных образовательными стандартами;
- диверсификация видов и способов проведения кампаний географической направленности.

Географический кругозор населения позволяет осознать важную роль учета природной среды в эволюции общественных отношений. Традиционная недооценка и игнорирование значения природных факторов в развитии общества привели по окончании Второй мировой войны к развитию разноплановых кризисных явлений во многих странах мира. Например, в Советском Союзе, после сильной засухи и последовавшего неурожая в 1946 – 47 гг., приведших к голоду населения в большинстве сельскохозяйственных регионов страны, был принят так называемый Сталинский план преобразования природы, который представлял собой научно обоснован-

ный программный комплексный проект, разработанный на базе достижений географических наук. Мероприятия, проводимые в соответствии с принятой программой, сводились к созданию крупных лесных полос в степных и лесостепных районах страны, километраж которых составлял более 5 тысяч километров. Кроме того, план предусматривал повсеместное применение травопольных севооборотов и создание искусственных водоемов. Отметим, что данная программа опиралась на научных разработках отечественных ученых В.В. Докучаева, П.А. Костычева и В.Р. Вильямса, являющихся крупнейшими географами и почвоведомы, основателями новых магистральных направлений в географических науках.

План проведения преобразований был рассчитан на 15 лет, но после смерти И.В. Сталина его выполнения было свернуто. Однако проведение в жизнь данного плана в течении 5 лет, начиная с 1949 года, привело к существенному изменению в сельскохозяйственном производстве: урожайности зерновых выросла на треть; овощей и фруктов – в полтора раза, а кормовых трав для скота – более чем в два раза.

Приведенный выше пример – яркая иллюстрация роли географической науки в реализации различных проектов, направленных на повышении уровня жизни населения планеты и стабилизации общественных отношений в посткризисный период.

Тем не менее, несмотря на очевидность роли географического образования в жизни общества, география как учебная дисциплина продолжает терять свои позиции в школьном и университетском образовательных пространствах. Унифицированный на федеральном уровне учебный план упразднен, профильное министерство перестало определять учебную нагрузку, за исключением контроля за предельно допустимой нагрузки. Согласно принятой концепции географического образования, количество аудиторных часов по предмету определяют сами участники образовательного процесса, которые, учитывая сложившееся за последние три десятилетия представления о бесполезности географии, не желают тратить учебные часы географию. Здесь уместно вспомнить, что в Советском Союзе до Великой Отечественной войны на изучение географии отводилось 17 часов в неделю! [3].

Географическому образованию в России уже более 200 лет. В первой половине XIX века в Российских университетах стали открываться географические кафедры (Москва, Санкт-Петербург). Во второй половине XX столетия подготовка специалистов-географов велась примерно в 30 университетах и в 70 педагогических институтах, что покрывало потребность страны в подобных специалистах.

Но до настоящего времени география не включена в различные перечни как профессия, хотя принятые полумеры в утвержденном в 2020 году профессиональном стандарте (ПС) частично решают обозначенную выше проблему, так как последние ФГОСы были приняты раньше, чем утвержден профессиональный стандарт «Географ». Главное достоинство стандарта – определение обобщенных трудовых функций географа (ОТФ) (см. таблицу) [2].

Трудовые функции географа [2]

Обобщенные трудовые функции	Уровень квалификации	Трудовые функции
Выполнение изыскательских работ по получению информации физико-, экономико- и эколого-географической направленности	Бакалавр	Проведение полевых изысканий по сбору первичной информации географической направленности
		Проведение камеральных изысканий по сбору первичной информации географической направленности
		Обработка первичной информации географической направленности
Подготовка аналитических материалов географической направленности в целях оценки состояния, прогнозирования, планирования и управления природными и социально-экономическими территориальными системами	Бакалавр	Отбор и систематизация географической информации в целях прогнозирования, планирования и управления природными и социально-экономическими территориальными системами
		Проведение комплексной диагностики состояния природных и социально-экономических территориальных систем
Организация выполнения работ и оказания услуг географической направленности, организация географических проектов	Бакалавр	Подготовка технического задания для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
		Подбор материально-технических и кадровых ресурсов для выполнения работ, оказания услуг и реализации проектов географической направленности
		Организационное сопровождение и контроль за выполнением работ, оказанием услуг и реализацией проектов географической направленности
Проведение комплексной географической экспертизы проектов и работ	Магистр	Проведение комплексной географической оценки результатов работ и проектов
		Подготовка экспертного заключения географической направленности по проблемным ситуациям, возникающим в результате реализации стратегий и программ социально-экономической и экологической направленности на разных территориальных уровнях

Важно, что отраженные в ПС ОТФ не ограничивают область профессиональной деятельности географа и то, что впервые профессия географа вошла в Общероссийский классификатор видов экономической деятельности (ОКВЭД).

Подобные изменения, по нашему мнению, приведут к реальной востребованности профессии «Географ» и, соответственно, будут способствовать изменению в лучшую сторону репутации географии в обществе и повышению значения географического образования прежде всего в школе.

Литература

1. Пищугин, И.Н. Теоретические основы и этапы развития географического образования в России / И.Н. Пищугин, Л.А. Межова // Актуальные проблемы общества, экономики и права в контексте глобальных вызовов: сборник материалов IV Международной научно-практической конференции, Москва, 04 октября 2021 года. – М.: ООО «Институт развития образования и консалтинга», 2021. – С. 16-24.

2. Профессиональный стандарт «Географ» в контексте университетского географического образования / С.А. Добролюбов, Н.Н. Алексеева, О.А. Климанова, В.Е. Шувалов // Вестник Московского университета. Серия 5: География. – 2022. – № 2. – С. 3-15.

3.Тырлышкина, Г.А. Естественно-общественная сущность географии / Г. А. Тырлышкина, Т. Е. Чернова // Трешниковские чтения - 2022: Современная географическая картина мира и технологии географического образования: Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Ульяновск, 14-15 апреля 2022 года. – УлГПУ Ульяновск: Ульяновский государственный педагогический университет имени И.Н. Ульянова, 2022. – С. 140-141.

4.Шимлина, И. В. Завтрашний день географического образования в России: быть или не быть / И. В. Шимлина // География в школе. – 2017. – № 2. – С. 34-38.

5.Jones R. Geography and Education for Sustainability in Australia Planet. 2002. N 4.

СУЩНОСТЬ И ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ УРБАНИЗАЦИИ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ГЕОГРАФОВ

А.В. Кривенко,

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии и регионоведения,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Урбанизация представляет собой многосторонний глобальный, социально-экономический, демографический и географический процесс, выражающийся в росте количества и размеров городов, повышении их роли во всех сферах человеческой деятельности, увеличении абсолютной численности и доли городского населения, изменении его образа жизни, профессионального состава, уровня культуры и образования. Урбанизация оказывает все возрастающее влияние на развитие и размещение производственной и непроизводственной сферы, этнодемографические процессы и расселение. Она повлекла за собой интенсивное развитие сферы обслуживания, транспорта и в целом инфраструктуры, роль которой в развитии общества систематически возрастает [1; 3; 5].

Урбанизация характеризуется переходом от «точечного» города к системам городских поселений – городским агломерациям (табл. 1).

Доля городского населения в 1950 г. выше всего была в Северной Америке (64%), немного ниже в Океании (63%) и заметно ниже в Европе (52%). Урбанизация в этих регионах мира продолжалась и в последующие десятилетия, доля городского населения по-прежнему росла [1].

В середине прошлого века население мира было преимущественно сельским: в сельских поселениях проживало около 70% населения мира, в городских поселениях – 30% (рис. 1). По оценкам ООН, в 2007 г. была преодолена исторически важная веха – впервые за всю историю человечества численность городского населения превзошла численность сельского населения, составив 3363 против 3343 миллионов человек. К концу второго десятилетия XXI в. доля городского населения превысила 60% и в обозримой перспективе будет расти.

Таблица 1

Крупнейшие городские агломерации мира на начало 2022 г.*

Место в рейтинге	Название	Страна	Население, тыс. человек*
1	Токио-Иокогама	Япония	37 732
2	Джакарта	Индонезия	33 756
3	Дели	Индия	32 226
4	Гуанчжоу-Фошань	Китай	26 940
5	Мумбаи	Индия	24 973
6	Манила	Филиппины	24 922
7	Шанхай	Китай	24 073
8	Сан-Паулу	Бразилия	23 086
9	Сеул-Инчхон	Республика Корея	23 016
10	Мехико	Мексика	21 804
11	Нью-Йорк	США	21 509
12	Каир	Египет	20 296
13	Дакка	Бангладеш	18 627
14	Пекин	Китай	18 522
15	Калькутта	Индия	18 502
16	Бангкок	Таиланд	18 007
17	Шэньчжэнь	Китай	17 619
18	Москва	Россия	17 332
19	Буэнос-Айрес	Аргентина	16 710
20	Лагос	Нигерия	16 637

*Оценка на начало 2022 г. DEMOGRAPHIA WORLD URBAN AREAS 18th ANNUAL EDITION July 2022. Доступно: <http://www.demographia.com/db-worldua.pdf>

В 2018 году самой высокой была доля городского населения в Северной Америке (82,2%). Несколько ниже она в Латинской Америке (80,7%), заметно ниже в Европе (74,5%) и Океании (68,2%). В Азии и Африке преобладало сельское население, несмотря на устойчивый и быстрый рост доли городского населения [2; 5].

В Азии доля городского населения уже вплотную приблизилась к знаменательной половине (49,9% в 2018 г., 50,5% в 2019 г.), в Африке она приблизилась к 43% (42,5% в 2018 г., 43,0% в 2019 г.). К 2030 г. доля городского населения повысится во всех регионах мира. Преобладание сельского населения сохранится только в Африке, но и там доля городских жителей превысит 48%. В Северной Америке она достигнет почти 85%, в Латинской Америке – 84%, в Европе – 78%, в Океании – 69%, а в Азии – 57%. В середине XXI в. городское население будет преобладать во всех крупных географических регионах мира, составляя от 59% в Африке до 89% в Северной Америке (рис. 1).

Доля городского населения в отдельных странах варьируется в самых широких пределах – от 5 до 100%. В 2018 г. полностью городским

считалось население 12 стран (территорий): Гонконга и Макао (особых автономных регионов Китая), Сингапура, Кувейта, Гибралтара, Монако, Ватикана, Науру, островов Ангилья, Сент-Мартен, Бермуды и Кайманы. Почти полностью городским является население Бельгии, Гваделупы, Катара и Реюньона (98% и более).

Уровень урбанизации крайне низок в 14 странах, в которых доля городского населения не достигает 20%. Совсем нет городского населения на тихоокеанских островах Токелау, Уоллис и Футуна. В остальных странах группы его доля составляет от 9,1 до 19,7%. В этой группе стран сосредоточена лишь незначительная часть населения мира – 1,8% [5].

О скорости урбанизации можно судить по среднегодовым темпам прироста (убыли) доли городского населения. В целом по миру наиболее высокие темпы урбанизации наблюдались в 1950-е годы, когда доля городского населения ежегодно увеличивалась на 1,3%. Позднее они стали снижаться, особенно резко во второй половине 1960-х годов. Во многом это было связано с событиями «культурной революции» в Китае, в результате которых значительные массы городских жителей были насильственно перемещены в сельские поселения. Об этом можно судить, сравнивая темпы прироста доли городского населения всех менее развитых стран и

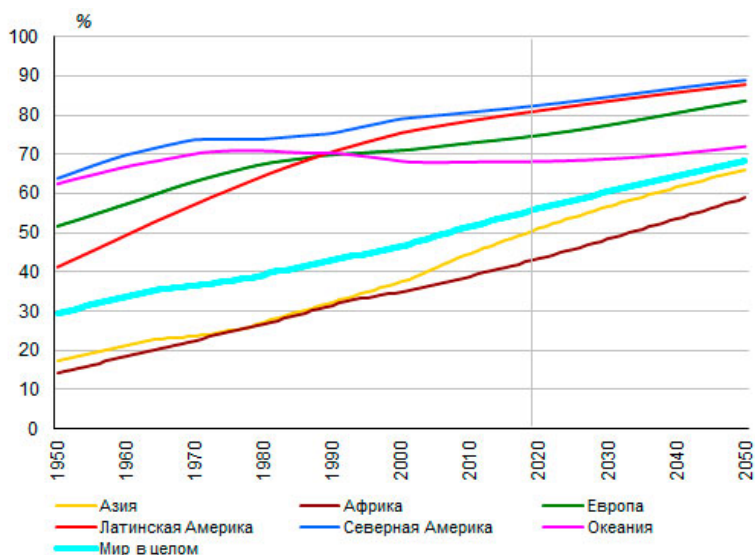


Рисунок 1 – Доля городского населения по основным географическим регионам мира, 1950-2050 годы, % от общей численности населения¹

¹ Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Online Edition. POP/DB/WUP/Rev.2018/1/F21. File 21: Annual Percentage of Population at Mid-Year Residing in Urban Areas by Region, Subregion, Country and Area, 1950-2050.

менее развитых стран без учета Китая (первые снижаются постепенно и более быстро в 1975-1995 годы). В 1970-1985 годы темпы прироста доли городского населения мира росли (в том числе за счет роста городского населения Китая), но уже не достигали уровня 1% в год (за исключением 2000-2005 годов). В последние годы наметилась тенденция постепенного снижения темпов урбанизации, которая отмечается во всех основных группах стран, но на разных уровнях. В более развитых странах, где урбанизация началась заметно раньше, тенденция замедления темпов прироста доли городского населения, достигшей высокого уровня и определенного насыщения, сложилась уже давно. С середины 1970-х годов среднегодовой прирост доли городского населения не достигает 0,5%. Наибольших значений темпы урбанизации достигали в группе наименее развитых стран, увеличившись до 3,3% в год во второй половине 1970-х годов.

В последующие десятилетия они резко снизились – до 1,3% в 1995-2000 годы, но остаются самыми высокими после повышения до 1,6% в 2000-2005 годы.

Темпы урбанизации заметно различаются и по географическим регионам (рис. 2). Ниже всего они в Океании, где доля городского населения умеренно снижалась в 1980-2005 годы и, соответственно, ее прирост принимал отрицательные значения.

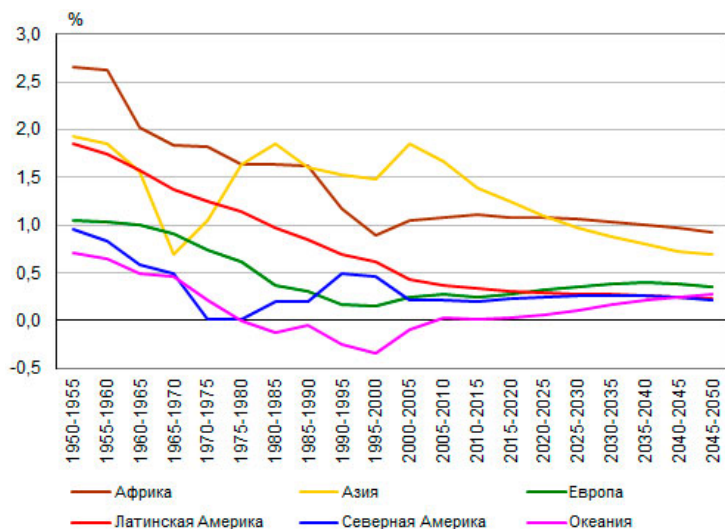


Рисунок 2 – Прирост доли городского населения по основным географическим регионам мира, 1950-2050 годы, % в год¹

¹ Источник: United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division (2018). World Urbanization Prospects: The 2018 Revision, Online Edition. POP/DB/WUP/Rev.2018/1/F09. File 9: Average Annual Rate of Change of the Percentage Urban by Region, Subregion, Country and Area, 1950-2050 (per cent).

В последние годы доля городского населения незначительно выросла, и в прогнозный период ожидается ее умеренное повышение. В Северной Америке, отличающейся наиболее высоким уровнем урбанизации, снижение темпов прироста доли городского населения до практически нулевого уровня отмечалось в 1970-е годы, но затем они вновь начали ускоряться (до 0,5% в год в первой половине 1990-х годов), а в последние два десятилетия стабилизировались на уровне около 0,2% в год. В Европе отчетливая тенденция снижения темпов урбанизации наблюдается с середины 1960-х годов. В 1990-е годы среднегодовой прирост доли городского населения опустился ниже уровня 0,2% в год, а в последние два десятилетия оставался относительно стабильным на уровне около 0,3% в год. В Латинской Америке прирост доли городского населения устойчиво снижается с высокого уровня середины прошлого века (на 1,9% в год) до 0,3% в год, как и в Европе, в 2015-2020 годы. Наиболее высокие темпы урбанизации отмечались в Африке (до 2,7% в год в середине прошлого века), но и в этом регионе они снижались, хотя и на более высоком уровне (до 0,9% в год в 1995-2000 годы). В отдельные периоды более высокие темпы урбанизации отмечались в Азии (1980-1985, 1990-2020 годы).

Важной характеристикой урбанизация является усиление концентрации населения в крупных и сверхкрупных агломерациях, рост их числа и численности населения, проживающего в них.

В ходе пересмотра перспектив мировой урбанизации 2018 г. были произведены ретроспективные и прогнозные расчеты численности населения городов, в которых по оценке на середину 2018 г. проживало 300 тысяч человек и более. Число городов такого размера возросло с 306 в 1950 г. до 1291 в 2000 г. и до 1860 в 2018 г. [2; 5]. К 2035 г. оно может возрасти до 2363, что почти в 8 раз больше, чем в середине прошлого века.

Особенно быстро увеличивается число крупных и сверхкрупных городов, среди которых выделяются мегаполисы или мега-города с населением 10 миллионов человек и более. В 1950-х годах таких городов было всего два: Токио и Нью-Йорк, с 1960 г. к ним присоединилась Осака, в 1970-е годы – Мехико, столица Мексики, и Сан-Паулу в Бразилии, в 1980-е годы – Буэнос-Айрес в Аргентине и Лос-Анджелес в США. К 1990 г. число мега-городов увеличилось до 10, к 2000 г. – до 16, а к 2018 г. – до 33. По прогнозу ООН, к 2035 году оно может возрасти до 48. За 1950-2018 годы число городов с численностью населения от 300 до 500 тысяч человек увеличилось в 5,5 раза (от 129 до 714), с населением от 500 тысяч до 1 миллиона человек – в 6 раз (от 101 до 598), с населением от 1 до 5 миллионов – в 6,8 раза (от 69 до 467), с населением от 5 до 10 миллионов – в 10 раз (от 5 до 48), а с населением 10 миллионов человек и более – в 16,5 раза (от 2 до 33).

Среди мега-городов особенно выделяется столица Японии – Токио. Это крупнейшая городская агломерация мира, по численности населения превосходящая большинство стран и территорий мира, по которым в настоящее время Отдел населения ООН проводит ретроспективные и прогнозные расчеты (196 из 233). Она включает в себя не только плотно заселенные территории Большого Токио, но и 87 прилегающих горо-

дов, функционально связанных с ним, в том числе Йокогаму, Кавасаки и Чибу, являющихся важнейшими городскими центрами с определенными собственными правами.

Токио возглавляет список крупнейших городов мира, начиная с 1955 г., когда его население насчитывало 13,7 миллиона человек, и продолжает удерживать его до сих пор, насчитывая 37,5 миллиона жителей в 2018 г. Однако численность населения этого мега-города уже начала снижаться, по оценкам ООН, с 2019 г., и менее чем через 10 лет уступит свое многолетнее первенство столице Индии Дели.

Население больших городов быстро растет, за небольшим исключением.

В период между 2000 и 2018 годами население городов мира с числом жителей 500 тысяч и более увеличивалось в среднем на 2,4% в год. 36 городов из этой группы увеличивало свое население вдвое быстрее – более чем на 6% в год. 7 из них расположены в Африке, 28 в Азии (в том числе 17 в Китае) и один город в Северной Америке (Вудлендс, город-спутник Хьюстона в США). 25 из 36 городов имеют уже длительную историю быстрого роста – темпы прироста их населения превышали 6% в год и в предшествующий период 1980-2000 годов.

В мире происходит неуклонный рост количества крупных городов, городских агломераций (в том числе мегалополисов), численности и доли городского населения. Если в 1900 г. в мире насчитывалось 10 городов миллионеров, то к концу второго десятилетия XXI в. – около 600. Рост количества городов миллионеров происходит и в Российской Федерации (табл. 2).

Таблица 2

**Города Российской Федерации с численностью населения
1 млн. человек и более [2; 5]**

№ п/п	Города	Субъект РФ, в состав которого входит город	На 1 января	
			2020 г.	2019 г.
1	Москва	Город федерального значения	12 678 079	12 615 279
2	Санкт-Петербург	Город федерального значения	5 398 064	5 383 890
3	Новосибирск	Новосибирская область	1 625 631	1 618 039
4	Екатеринбург	Свердловская область	1 493 749	1 483 119
5	Казань	Республика Татарстан	1 257 391	1 251 969
6	Нижний Новгород	Нижегородская область	1 252 236	1 253 511
7	Челябинск	Челябинская область	1 196 680	1 200 719
8	Самара	Самарская область	1 156 659	1 156 608
9	Омск	Омская область	1 154 507	1 164 815
10	Ростов-на-Дону	Ростовская область	1 137 904	1 133 307
11	Уфа	Республика Башкортостан	1 128 787	1 124 226
12	Красноярск	Красноярский край	1 093 771	1 095 286
13	Воронеж	Воронежская область	1 058 261	1 054 111
14	Пермь	Пермский край	1 055 397	1 053 934
15	Волгоград	Волгоградская область	1 008 998	1 013 468

Процесс урбанизации является предметом государственного регулирования. Оно осуществляется путем ограничения роста крупных городов, разработки и реализации генеральных планов развития городов. В качестве одного из путей решения проблем народонаселения больших городов является строительство сверхвысоких зданий (небоскребов). Для улучшения экологического состояния городов создаются лесопарковые зоны.

Литература

1. Брук С.И. Население мира: этнодемографический справочник. – М.: Наука, 1986. – 829 с.
2. Демографический ежегодник России. 2021: Стат. сб./ Росстат. – М., 2021. – 256 с. Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/storage/mediabank/dem21.pdf>.
3. Демографический энциклопедический словарь/Редкол.: Валентей Д.И. (гл. ред.) и др. – М.: Сов. энциклопедия, 1985. – 608 с.
4. Лаппо Г.М. География городов. – М.: Гуманитарный издательский центр «ВЛАДОС», 1997. – 480 с.
5. Федеральная служба государственной статистики. – Режим доступа: <https://rosstat.gov.ru/>.

РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

С.М. Кухарь,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Бендерская средняя общеобразовательная школа №11»,
руководитель МО учителей географии г. Бендеры

*«Ничему тому, что важно знать, научить нельзя, –
все, что может сделать учитель, это указать дорожки»
Ричард Олдингтон*

Стратегия реформирования образования направлена на переход образовательной системы на новый тип с целью обеспечения ее конкурентоспособности в мировом образовательном пространстве.

Она предусматривает формирование поколения молодежи, которое будет защищенным и мобильным на рынке труда, будет иметь необходимые знания, навыки и компетентности для интеграции в общество на разных уровнях, будет способным обучаться на протяжении жизни.

География, как школьная наука, является не только источником теоретических знаний о Земле, а направлена на развитие у школьников умений сознательно ориентироваться в социально-экономических, общественно-политических и геоэкологических событиях. В задачах учебных программ по географии к группе основных требований к уровню общеобразовательной подготовки учащихся относятся умения:

- объяснить причинно-следственные связи в природе и хозяйстве;
- объяснить прикладное значение географических знаний, дать развернутый ответ, отобразить необходимые знания;
- аргументировать свои утверждения и выводы;
- высказывать и аргументировать собственное отношение к различным взглядам на объект изучения;
- самостоятельно анализировать природные и общественные явления, делать соответствующие выводы и обобщения.

Эти метапредметные умения развиваются на каждом уроке благодаря развивающему обучению. В нём акцент переносится с изучения учебного материала на учебную деятельность ученика по развитию теоретического мышления и на всестороннее развитие личности учащегося.

В основе государственного образовательного стандарта основного общего и среднего образования лежит системно-деятельностный подход. Это значит, что знания не должны усваиваться учениками в готовом виде в ходе рассказа учителя, но должны быть итогом учебной деятельности учеников, организованной учителем. В связи с этим, повышается роль средств обучения на уроке, ведь учебная деятельность учеников должна на чем-то основываться. Одно из главных средств обучения – это учебник. Учебник – комплексное средство обучения, где содержание предмета представлено в разной форме. Но все-таки основа любого учебника – это текст. Поэтому организация работы ученика с текстом учебника и текстом раздаточного материала является важной задачей учителя, решение которой позволит достичь результатов, обозначенных в стандарте.

Формирование умения работать с текстом – это важная задача образования вообще. С помощью учебника школьник становится «учителем для самого себя», приобретает умения и навыки самообразования.

Учебник – это не самоучитель. Учащиеся работают с ним под руководством учителя, который направляет, учит самостоятельно разбираться в учебнике, указывает, на что надо обратить внимание, помогает выделить самое существенное, разъясняет трудное и непонятное.

Использование разнообразных приемов работы с текстом научит учеников перерабатывать информацию, излагать её в устном и письменном виде, владеть специальными терминами.

Приведу примеры некоторых из них.

1. Приём «Парадокс» или «Завлекалочка». Суть этого приёма сводится к тому, что перед началом объяснения нового материала учитель приводит детям некий парадоксальный пример, загадку, отрывок из литературного или документального произведения, захватывающие детское воображение. Хорошо известно, что ничто не привлекает так детское внимание, как нечто удивительное. Учителю необходимо отметить, что при всей удивительности этого явления его можно объяснить с точки зрения науки и содержание данного урока в этом поможет. После изложения нового материала учитель просит учеников объяснить парадокс. Например, один из уроков географии в 6 классе по теме «Атмосфера» можно начать с рассказа:

«Удивительный дождь прошёл у нас в стране на территории Горьковской (Нижегородской) области в 1940 году. В жаркий летний день над деревней Мещеры Павловского района разразилась сильная гроза. Вместе с дождём с неба начали падать серебряные монеты чеканки времён Ивана Грозного. В тот день жители деревни собрали около тысячи монет».

Естественно, учащиеся заинтересуются решением данного парадокса и более внимательно будут слушать объяснение нового материала.

Или, например, зачитываю детям отрывок книги Николая Носова «Приключения Незнайки и его друзей». Дети заинтересованы, почему Незнайка и его друзья замерзли, поднимаясь на воздушном шаре. Далее в течение урока предлагаю рассчитать, на какой высоте был воздушный шар, если у одного из героев на носу появились сосульки. Имея в условии, что температура у поверхности Земли была плюс 24 градуса, зная, что температура замерзания воды 0 градусов, а на каждый километр высоты температура понижается на 6 градусов, ребята решают простой математический пример: $24 : 6 = 4$ км.

2. Приём «Найди ошибку». Наиболее уместно использовать данный прием на обобщающих уроках или на уроках подготовки к контрольной работе. Ребятам дается текст с географическими ошибками. Их нужно найти и объяснить. Такие задания бывают во Всероссийской предметной олимпиаде.

«Градусная сетка на карте и глобусе состоит из параллелей и меридианов. Меридианы – это горизонтальные линии, а параллели – вертикальные. Параллели соединяют северный и южный полюса. А меридианы показывают направления на запад и восток. По параллелям и меридианам можно определить географические координаты сравнительно небольшого географического объекта на карте. Эти координаты называются шириной и высотой. Самый длинный меридиан на карте – это экватор».

Обратное задание: **«Составь рассказ с географическими ошибками».** Данная работа довольно сложна. Она требует хороших знаний, воображения, логики, умения формулировать мысли.

3. Приём «Что это?» или «Переведи топоним». Суть приема состоит в том, что называются признаки какой-либо территории или явления, а ученик должен определить, о чем (или о ком) идет речь.

Например, при проверке домашнего задания при изучении Северной Америки использую следующие вопросы:

Эта территория ошибочно была названа «Зелёной страной», что не соответствует действительности. Большую часть территории занимает покровное оледенение. Климатические условия достаточно суровые

Вопрос о каком объекте идет речь? (**остров Гренландия**).

Название этого полуострова происходит от слов индейцев, которые переводятся как: «Мы вас не понимаем». Испанские завоеватели услышали эту фразу на свой вопрос: «Где мы находимся?» (**полуостров Юкатан**).

Название этого полуострова означает «Земля цветов», его дал полуострову испанский исследователь Хуан Понсе де Леон, когда впервые посетил эти места в 1513 году. Думается, что он выбрал это название потому, что был поражен великолепным обилием самых разных красок и оттенков растений, украшающих землю (**полуостров Флорида**).

Название этого острова у северо-восточных берегов Северной Америки переводится как «Новая найденная земля» (**остров Ньюфаундленд**).

4. Приём *Insert* (insert). Цель – оптимизация проработки текста с использованием знаковой системы.

Детям предлагается проработать текст, используя определённые условные знаки. Ученики читают текст, одновременно, делая пометки на полях:

“?” – я это знал, “+” – это для меня новое, “-” – это противоречит моим знаниям, “?” – об этом хочу узнать больше.

Применение этого приёма способствует развитию систематичности мышления, развитию умения классифицировать поступающую информацию и развитию умения выделять новое. Условные значки помогают детям читать более внимательно, превращают чтение в увлекательное путешествие, становятся помощниками в запоминании материала.

5. Приём «Лови ошибку»

Приём «Лови ошибку» может использоваться в работе по группам, по парам и в индивидуальной работе на разных этапах урока:

в начале – при устных упражнениях или при повторении;

в середине урока – при закреплении материала, на стадии осмысления;

в конце урока – при подведении итогов, на стадии рефлексии.

Учитель предлагает учащимся информацию, содержащую неизвестное количество ошибок. Учащиеся ищут ошибку группой или индивидуально, спорят, совещаются.

6. Приём «Лекция с остановками».

После каждой смысловой части лекции учителя делается пауза, обсуждается проблемный вопрос, идет коллективный поиск ответа на основной вопрос темы, выполняются дополнительные задания.

7. Приём «Ассоциация». Программа по географии в настоящее время носит все более страноведческий характер. При изучении стран мира предлагаю ученикам записать в тетради все слова, которые приходят на ум при произношении названия страны. Часто дети выдают очень неожиданные ассоциации.

Какие ассоциации у вас возникают при упоминании названий стран Зарубежной Европы: Германия, Франция, Великобритания?

Очень интересно этот прием работает, когда при изучении России в 8 классе предлагаю почувствовать себя в роли иностранца и описать свои ассоциации о России.

В заключении хочу сказать: пока учитель задаёт себе вопросы, он развивается. Как только он начинает довольствоваться достигнутым – прекращается его профессиональный рост.

Учить детей сегодня трудно,
И раньше было нелегко.
Читать, считать, писать учили:
«Даёт корова молоко».
Век XXI – век открытий,
Век инноваций, новизны,
Но от учителя зависит,
Какими дети быть должны.

ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ С ПОМОЩЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ

О.Н. Ливицкая,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Чобручская СОШ № 3»

Введение. К современному образованию сегодня предъявляются новые требования, связанные с умением выпускников средней школы ориентироваться в потоке информации; творчески решать возникающие проблемы; применять на практике полученные знания, умения и навыки. Поэтому задача учителя – научить творчески мыслить школьников, то есть вооружить таким важным умением, как умение учиться. Выдающийся психолог В.В. Давыдов сказал, что «школа должна в первую очередь учить детей мыслить – причем, всех детей, без всякого исключения». Учитель сегодня должен стать конструктором новых педагогических ситуаций, новых заданий, направленных на использование обобщенных способов деятельности и создание учащимися собственных продуктов в освоении знаний

Цель – формирование у школьников соответствующих способов деятельности, применимых как в рамках образовательного процесса, так и в реальных жизненных ситуациях – *метапредметных образовательных результатов* посредством организации особого типа содержания образования – *метапредметного содержания* и особого типа учебной деятельности – *метапредметной учебной деятельности*. Расширение опыта творческой деятельности учащихся, формирование мировоззренческих установок; овладение навыками самоорганизации учебной деятельности, умениями целеполагания и планирования, освоение техники ведения дискуссий.

Результаты и их обсуждение. География представляет собой предмет, аккумулирующий в себе огромные возможности для формирования умений прикладного характера, связывающих научные знания с человеческими потребностями. Сегодня общество поставило перед системой школьного образования ряд задач, решение которых носит

перспективный и прогностический характер. Это значит, что образовательные ресурсы, которые достигнуты учащимися уже сегодня, будут востребованы в течение всей их жизни. В решении этих задач достаточно значимую роль играет география.

Метапредметные образовательные результаты предполагают, что у учеников будут развиты: владение основными обще учебными умениями информационно-логического характера, умениями организации собственной учебной деятельности, основными универсальными умениями информационного характера, информационным моделированием как основным методом приобретения знаний, широким спектром умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для сбора, хранения, преобразования и передачи различных видов информации, базовыми навыками исследовательской деятельности, проведения виртуальных экспериментов, способами и методами освоения новых инструментальных средств, основами продуктивного взаимодействия и сотрудничества со сверстниками и взрослыми.

Метапредметный подход нашел отражение и в Государственных Образовательных Стандартах нового поколения, в которых определены личностные, метапредметные и предметные результаты.

Цели метапредметного подхода:

1. предметная цель – формирование у учащихся конкретных знаний (понятий, правил, законов), умений объяснить и применять эти знания, действовать продуктивно в какой-либо области;

2. метапредметная цель – расширение опыта творческой деятельности учащихся по отношению к образовательному стандарту по предмету, формирование мировоззренческих установок, ценностных, культурологических позиций;

Реализация межпредметных связей в обучении

Целе направленное формирование метапредметных умений и навыков:

Коммуникативных

владение видами речевой деятельности, навыками информационно-коммуникационной переработки текста, продуктивной коммуникации.

Регулятивных

управление своей деятельностью: формулирование цели, планирование, прогнозирование результатов, контроль и оценка деятельности, внесение коррективов.

Познавательных

выполнение логических операций: сравнение, анализ, синтез, обобщение, классификация, установление аналогий, подведение под понятие.



3. методологическая цель – овладение навыками самоорганизации учебной деятельности, умениями целеполагания, рефлексивными действиями, развитие навыков объединения в обучении, освоение техники ведения дискуссий.

Овладение учащимися универсальными учебными действиями создают *возможность самостоятельного* успешного усвоения новых знаний, умений и компетентностей на основе формирования *умения учиться*. Эта возможность обеспечивается тем, что универсальные учебные действия – это обобщенные действия, порождающие широкую ориентацию учащихся в различных предметных областях познания и мотивацию к обучению.

Описаны требования к ним, выделены, описаны требования к ним учебные задачи. Большой потенциал, который позволяет реализовать метапредметный подход в школьном образовании, содержит раздел физической географии. Привожу возможные варианты заданий по начальному курсу географии.

Задания по географии к основным темам начального курса географии

Источники географической информации:

1. Составьте рассказ под условным названием «Мое маленькое путешествие» с использованием условных топографических знаков. Название путешествия можете изменить, выбрав свое. (Познавательные, учебно – информационные)

2. Изучите свой школьный атлас. Опишите виды географических карт, заполнив таблицу в тетради. По результатам работы сделайте выводы.

<i>Вид географических карт атласа</i>	<i>Что изображено</i>	<i>Масштаб</i>
1. Физическая карта полушарий		
2. Физическая карта ПМР		
3. Политическая карта мира		

(Познавательные, учебно-логические).

Земная кора и литосфера

3. 7 декабря 1988 года произошло сильное землетрясение. Землетрясение имело магнитуду около 7 по шкале Рихтера. Воздействие подземных толчков проявилось на территории Армении, которая находится на границе двух тектонических плит. В зону землетрясения попали десятки городов и поселков в Армении, Азербайджане и Грузии. Полностью был стерт с лица земли город Спитак, располагавшийся вблизи от эпицентра землетрясения. Очаг землетрясения располагался на глубине до 20 километров от поверхности. В результате землетрясения были разрушены или пришли в аварийное состояние здания, автодороги, железнодорожные пути. При землетрясении возник 37-ми километровый разрыв земной поверхности.

Составьте вопросы к тексту, найдите ответы на них в тексте и перескажите текст соседу по парте.

Работа с картой

1. Найдите на политической карте страны, пострадавшие от землетрясений.
2. Определите по физической карте, на каком материке расположены страны, в какой его части.
3. Определите, на территории каких гор, расположены страны. (Познавательные, учебно-логические).

Работа с Интернет, географическими словарями

- 1.*Найдите в дополнительных источниках, что такое шкала Рихтера, амплитуда землетрясения?
2. Что такое очаг землетрясения?
3. Что такое эпицентр землетрясения? (Познавательные, учебно-информационные).
4. Атмосфера – воздушная оболочка Земли

В книге шведской писательницы С. Лагерлёф «Путешествие Нильса с дикими гусями» рассказывается о глупом тролле, который решил: «Построю дом поближе к Солнцу – пусть оно меня греет». И тролль принялся за работу: он собирал повсюду камни и громоздил их друг на друга. Скоро гора из камней поднялась чуть не до самых туч.

– Вот теперь, пожалуй, хватит, – сказал тролль. – Теперь я построю себе дом на вершине этой горы. Буду жить у самого Солнца под боком. Уж рядом с Солнцем не замерзну!

Троль полез на гору. Только что такое?! Чем выше он лезет, тем холоднее становится. Добрался до вершины. «Ну, – думает, – отсюда до Солнца рукой подать!» А у самого от холода зуб на зуб не попадает. Так этот глупый тролль и замёрз».

Как вы думаете, почему замерз тролль?

(Познавательные, учебно-логические).

5. Гидросфера – водная оболочка Земли.

Составьте план описания реки.

Используя составленный план, дайте описание реки своей местности.

(Регулятивные, учебно-организационные)

6. Систематизируйте свои знания о течениях. Результаты оформите в виде таблицы:

Течение – это...	
Значение течений для жизни нашей планеты	
Как образуются течения?	
Какие бывают течения? Как они обозначаются на картах?	
Назовите самые крупные течения	

7. Задания для обобщения знаний

Внимательно изучите таблицу. На основе ее анализа заполните недостающие географические объекты, а также названия материков, на которых они расположены.

Африка				
		Титикака		
	г. Косцюшко			
Нил				
			Аппалачи	
				Франция

Добавьте по своему усмотрению еще один (отличный от данных) географический объект, характерный для каждой территории.

(Познавательные, учебно-логические)

8. Параллель 37° 11 ю. ш? Напишите свое доказательство. Почему герои романа Ж. Верна «Дети капитана Гранта» в поисках потерпевших кораблекрушение вынуждены были посетить все материки, через которые проходила указанная параллель.

(Познавательные, учебно-логические)

Важным метапредметным умением, формируемым в курсе, является умение работать со статистическими материалами. В 9-10 классе – использую многочисленные таблицы, графики, диаграммы, картодиаграммы; предлагаю вопросы: Каковы, по вашему мнению, перспективы перехода государства к постиндустриальному этапу развития хозяйства? Подумайте, какому предприятию – крупному или мелкому – легче модернизировать производство и перейти к выпуску новой продукции? Какие негативные последствия для транспортной системы России имел распад СССР? – это вопросы проблемного характера.

С позиции деятельностного подхода, объединяю различные учебные действия при наблюдении, осмыслении, преобразовании, извлечении и применении географической информации (текстовой, картографической), например, при изучении темы». Особенности формирования хозяйства России» предлагаю прочесть параграф, составить план ответа соответствующим тезисом – результаты представить в таблице. Вопросы более высокого уровня – по конкретизации информации учебника: «приведите примеры...»; «докажите, что...»; «объясните причины...». Обоснование собственной точки зрения, т.е. вопросы дискуссионного плана («верно ли утверждение, что...»; «докажите, что...»).

Вывод. Метапредметный подход в образовании позволяет сохранить и отстаивать культуру мышления и культуру формирования целостного мировоззрения. Обучение является эффективным только при условии, что пространство образования становится и пространством решения задач развития.

Литература

1. География. Примерные программы по учебным предметам: 6-9 классы (стандарты второго поколения). – М.: Просвещение, 2010.
2. Громыко Н.В. Метапредметный подход как ядро российского образования (электронный ресурс). Режим доступа: <https://www.teacher-of-russia.ru/seminar-lectures/2009>.
3. Валькова Г. Логико-смысловые модели – дидактическая многомерная технология / Г. Валькова, Ф. Зайнуллина, В. Штейнберг // Директор школы. – 2009. - № 1.

АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ

О.Н. Робул,

учитель географии и биологии высшей квалификационной категории
МОУ «Дубоссарская русская средняя общеобразовательная школа № 5»

Проблемы активизации познавательной учебной деятельности учащихся на уроках географии остаются важным вопросом современного географического образования. Именно от уровня применения инновационных технологий на уроках географии и во внеклассной работе зависит качество знаний школьников. В Концепции географического образования в основной школе указано, что география должна оставаться базовым мировоззренческим учебным предметом в общеобразовательных учебных заведениях. Целью школьного географического образования является создание условий для развития ученика как субъекта географического познания, исследователя и творца собственной личности, сознательного гражданина Приднестровской Молдавской Республики и миролюбиво настроенного жителя Земли на основе формирования ключевых и предметных географических компетенций. Для достижения целей и задач географического образования на сегодня актуальным вопросом является активизация познавательных интересов школьников, которая будет способствовать формированию необходимых компетенций и интереса к изучению географии.

Целью статьи является освещение опыта, полученного в ходе применения различных элементов инновационных технологий на уроках и во внеклассной работе по географии, показ их роли в активизации познавательной деятельности школьников.

Вопросам применения инновационных технологий с целью активизации познавательной деятельности школьников на уроках и во внеклассной работе посвящено значительное количество научных публикаций по методике обучения географии. Теоретическим и практическим вопросам применения инновационных технологий в школьном геогра-

фическом образовании посвящены труды ученых-методистов Г. Довгаль, Л. Жаровой, И. Лернер и др. Вместе с тем, отдельные элементы применения инновационных образовательных технологий в литературе освещены недостаточно полно, что и предопределило цель статьи.

В современной школе для разнообразия изложения учебного материала и активизации познавательной деятельности учащихся учителя обращаются к инновационным технологиям, которые дают возможность повысить производительность уроков географии. В результате такого подхода учащиеся приобретают необходимые профессиональные компетенции, которые могут сами применять в практической деятельности. Считается, что именно применение ИКТ способствует появлению интереса у школьников к предмету и дает им прочные знания. Познавательная деятельность ученика на уроке – это приобщение школьника к умственному труду для приобретения новых знаний. Поэтому для стимулирования учебного процесса и активизации учебной деятельности необходимо применение различных элементов инновационных технологий. Каждый учитель географии ставит перед собой задачу воспитать творческую одаренную личность, которая способна учиться всю жизнь и способна применять полученные знания в различных ситуациях. И именно через инновационные методы обучения можно воспитать творческого ученика, ибо, как говорил великий китайский философ Конфуций: «То, что я слышу, я забываю; то, что я вижу, я помню; то, что я делаю, я понимаю».

Во время обучения географии в современной школе применяются как традиционные формы работы, так и современные инновационные технологии. Использование лишь традиционных методов обучения не дает возможности в полной мере реализовать творческую активность учащихся на уроке, умение доказательно рассуждать и обосновывать свои мысли, общаться с учителем и учениками класса, а от этого зависит успех в сознательном овладении знаниями. На нынешнем этапе развития общества государству нужны люди, которые могут свободно и быстро ориентироваться в потоке информации, характерном для нашего настоящего. Ведь неслучайно говорят: «Кто владеет информацией – тот владеет миром».

Уроки должны увлекать наших учеников, пробуждать в них интерес, учить самостоятельно, мыслить и действовать. Школьники должны сами активно учиться, уметь осуществлять поисково-исследовательскую деятельность, творчески осмысливать географические процессы и явления – это и будет главной задачей учителя, которую можно реализовать с помощью творческих практических задач.

Инновационные технологии обучения географии делятся на проблемные, игровые и технологии групповой деятельности учащихся. В зависимости от типа организации и управления методы обучения делятся на игровые, интерактивные, компьютерные, диалоговые. Ни одна монотехнология, не использует только один элемент, метод или принцип. Педагогическая технология всегда комплексна.

Так, при изучении различных тем из курса «География материков и океанов» для активизации учебно-познавательной деятельности учащихся можно предложить творческие работы. Например, составить достопримечательность туристу, отправляющемуся в путешествие на материк, который изучается. Ученики лаконично, в интересной форме излагают необходимые сведения о материке. Можно предложить и другие задачи, такого типа, как составить рассказ «Путешествие по Гилее», «Три дня в Африке». В 8 классе, изучая раздел «Природные условия и ресурсы России», ученики составляют «Дневник путешествия по природным зонам России» и разрабатывают туристический маршрут «Десять самых интересных мест России».

Для учащихся 6 класса творческим заданием во время изучения темы «Гидросфера» является составление сказки «Путешествие капельки воды». Ученики свои творческие работы иллюстрируют рисунками, создают презентации. Применение творческих задач дает возможность школьнику почувствовать себя искателем и способствует появлению интереса к географии.

Кроме творческих работ в преподавательской деятельности учителя географии всегда присутствуют интерактивные методы обучения, такие как групповая работа, ролевые игры, дискуссии и т.д., с помощью которых ученики глубже усваивают знания и нарабатывают необходимые навыки. Интерактивные технологии можно разделить на четыре группы в зависимости от цели урока и форм организации учебной деятельности учащихся:

1) Интерактивные технологии кооперативного обучения (организация обучения в малых группах учащихся, связанных общей учебной целью: работа в парах, 1-2-4 – все вместе, сменные тройки, карусель, работа в малых группах, аквариум и др.);

2) Интерактивные технологии коллективно-группового обучения, обеспечивающие одновременно совместную (фронтальную) работу всего класса;

3) Технологии ситуативного моделирования, построение учебного процесса посредством привлечения ученика к игре, прежде всего, игровое моделирование изучаемых явлений;

4) Технологии проработки дискуссионных вопросов, широкое публичное обсуждение какого-то спорного вопроса.

Применение интерактивных методов обучения на уроках географии способствует активизации учебно-познавательной деятельности, обеспечивает взаимодействие всех учащихся, создает атмосферу сотрудничества. Например, для активизации познавательной учебной деятельности на каждом уроке можно использовать следующие элементы интерактивных технологий:

➤ «Верю – не верю» – ученики должны подтвердить или опровергнуть информацию, которую сообщает учитель;

➤ «Мозговой штурм» – поиск ответа на сложный вопрос путем выражения суждений, поиска истины;

➤ «Шпаргалка» – учащиеся готовят дома «шпаргалки» по изученному материалу, используя только условные знаки, схематические рисунки;

➤ «Найди пару» – термины и определения разбросаны отдельно, нужно найти к термину соответствующее определение;

➤ «Темная лошадка» – работа в парах: ученики зашифровывают информацию об определенном географическом объекте, который должна отгадать другая пара учеников;

➤ «Найди ошибку» – учитель читает текст, допуская ошибки, ученики внимательно слушают и исправляют;

➤ «Пять предложений» – ученики с помощью пяти предложений характеризуют любое явление или объект;

➤ «Почемучка» – ученики отвечают на начинающиеся вопросы словом «Почему?». Вопросы может подготовить учитель или ученики.

Кроме того, значительное влияние на развитие познавательных интересов учащихся имеет сочетание мультимедийных средств. Использование анимации дает возможность наглядно и в динамике увидеть много географических явлений и объектов, которые ученики не могут созерцать наяву, например, извержение вулкана, технологический процесс конкретного производства.

Еще одним эффективным инновационным методом активизации учебной познавательной деятельности школьников является метод проектов, предусматривающий системное и последовательное решение проблемных ситуаций, требующих от ученика поисковых усилий, разработки и защиты проекта и анализа результатов. Работая над проектами, дети создают презентации, готовят доклады и рефераты. Метод проектов можно использовать, работая как в группах, так и в виде самостоятельной индивидуальной работы.

Органическим дополнением к урокам географии является внеклассная работа, во время которой ученики развивают свою любознательность, проявляют творческую инициативу и самостоятельность. Наибольшие возможности для привлечения учащихся в подготовку и проведение нестандартных форм обучения имеет неделя географии, участие в которой принимают все ученики школы. Программа недели предусматривает проведение разнообразных мероприятий, среди которых конкурсы веселых и находчивых, игра-викторина «Что? Где? Когда?», «Брейн-ринг», виртуальные путешествия, устные журналы «Географические рекордсмены», игра «Счастливый случай», игра «Я люблю Россию».

Следовательно, применение различных элементов инновационных технологий на уроках и во внеклассной работе по географии способствует активизации учебной познавательной деятельности школьников, каждый ученик может стать активным участником учебного процесса и может качественно усвоить географический материал на уроке. Использование инновационных методов при изучении географии дает возможность выявить среди школьников творческих учеников, заинтересовать их предметом. Как показывает опыт, школьникам больше нра-

вятся уроки с применением разнообразных элементов инновационных технологий, тогда они лучше усваивают учебный материал и быстрее приобретают необходимые навыки, которые смогут применить в практической деятельности.

Литература

1. Довгань Г.Д. Интерактивные технологии на уроках географии / Г.Д. Довгань. – Харьков: Основа, 2005. – 126 с.
2. Методика преподавания географии в школе: Учеб.-метод. пособ. / Под ред. С. Г. Коберник. – К.: Стафед-2, 2000. – 320 с.
3. Пехота В.М. Образовательные технологии / под ред. А.М. Пехоты. – К., 2004. – С. 44-46.
4. Пометун О.И. Современный урок. Интерактивные технологии обучения: научно-методическое пособие / А.И. Пометун, Л.В. Пироженко; под ред. А.И. Пометун. – К.: А. С.К., 2004. – 192 с.
5. Стадник А.Г. Инновационные технологии обучения географии: учеб. издание / А. Г. Стадник. – Харьков: Основа, 2010. – 128 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ УЗБЕКИСТАНА» (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»)

В.Н. Федорко,

учитель географии Средней общеобразовательной школы № 233,
доктор философии (PhD) по географическим наукам
(Ташкент, Республика Узбекистан)

Для обеспечения продовольственной безопасности Узбекистана и повышения экономической эффективности аграрного сектора экономики республики большое значение всегда имели вопросы интенсификации орошаемого земледелия. На продуктивность поливного земледелия регионов Узбекистана оказывает воздействие комплекс факторов природно-ресурсного, социально-экономического, геоэкологического характера. Выявление зависимости между объективными природно-хозяйственными условиями регионов и продуктивностью земледелия представляет собой значимую научно-практическую задачу. С учётом этого представляется актуальным определённый акцент на соответствующую эколого-экономическую проблематику в преподавании школьного курса «Экономическая и социальная география Узбекистана». Наиболее подходящей темой для раскрытия сущности этих вопросов является тема «Земледелие Узбекистана». Цели данного учебного занятия сформулированы нами следующим образом:

– *образовательная цель*: дать понятие об отраслевом составе земледелия Узбекистана, сущности таких его показателей, как валовой

сбор, посевная площадь и урожайность, и создать представление о географических факторах, влияющих на продуктивность земледелия в условиях республики;

– *развивающая цель*: совершенствование умений учащихся по использованию сравнительно-географического и статистического методов в географии;

– *воспитательная цель*: углубить понимание объективной необходимости рационального отношения к природным богатствам.

Исходя из поставленных целей, содержание рассматриваемой темы целесообразно разделить на несколько логически взаимосвязанных и взаимодополняющих блоков:

1) общее понятие о земледелии и его отраслевом составе в условиях Узбекистана (раскрытие хозяйственной роли и значения земледелия, перечисление основных сельскохозяйственных культур, возделываемых в Республике Узбекистан);

2) ознакомление с основными учётно-статистическими показателями земледелия – валовым сбором сельскохозяйственных культур, их посевной площадью и урожайностью;

3) анализ географических факторов, влияющих на интенсивность земледельческого хозяйства в условиях Узбекистана. На данном этапе авторской разработки рассматриваемого учебного занятия остановимся подробнее.

Для иллюстрации региональных контрастов в показателях интенсивности земледелия учащимся предлагается обратить внимание на содержание таблицы 1, представленной в качестве раздаточного материала по теме урока. На экране проектора при этом демонстрируется диаграмма, показанная на рисунке 1. Таблица 1 и рисунок 1 составлены по данным Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан за 2020 год. В них приведены количественные данные об урожайности некоторых ключевых сельскохозяйственных культур –

Таблица 1

Средняя урожайность некоторых сельскохозяйственных культур по Андижанской и Джизакской областям (2020 г.)

Сельскохозяйственные культуры	Урожайность, ц/га	
	Андижанская область	Джизакская область
Хлопчатник	35,4	28,1
Пшеница	68,8	39,3
Картофель	255,7	179,9
Овощные культуры	291,2	225,5
Фруктово-ягодные культуры	218,6	71,9
Виноград	229,1	77,1
Бахчевые культуры	266,1	112,9

Таблица составлена по материалам [1].



*Рисунок 1 – Иллюстрация к уроку «Земледелие Узбекистана» -
диаграмма «Урожайность некоторых сельскохозяйственных культур
в Андижанской и Джизакской областях»
Диаграмма составлена по материалам [1].*

хлопчатника, пшеницы, картофеля, овощей, плодово-ягодных культур, винограда и бахчи – в двух областях Республики Узбекистан: Андижанской и Джизакской.

Данная пара регионов взята для сравнения не случайно. Во-первых, если Андижанская область по урожайности всех основных видов сельхозкультур занимает ведущие позиции среди прочих регионов страны, являя пример высокой интенсивности земледелия в условиях Узбекистана, то Джизакская область, напротив, отстаёт практически по всем отраслям земледелия, служа образцом преимущественно экстенсивного развития растениеводства. Во-вторых, предлагаемые для сравнения регионы страны в значительной степени отличаются друг от друга природно-хозяйственными условиями. Андижанская область расположена в предгорно-равнинной части Ферганской долины, сравнительно хорошо обеспечена водными ресурсами, освоена с давних времён, являясь, по большому счёту, территорией с доминированием ирригационных агроландшафтов в структуре природно-антропогенных комплексов. Джизакская область, находясь на стыке предгорно-горной и равнинно-пустынной частей Узбекистана, характеризуется существенной пестротой природно-хозяйственной организации территории, так как здесь сочетаются староорошаемые предгорные оазисы, богарные земли в предгорьях и нижнем поясе гор, пустынные и горные пастбища, а также новоорошаемые районы Голодной степи (Мирзачуля). Наличие подобной дифференциации, коррелирующей с межрегиональными раз-

личиями в показателях урожайности, позволяет выделить объективные факторы, влияющие в условиях Узбекистана на уровень развития растениеводства.

Для анализа причин возникновения, отражённых в таблице 1 межобластных различий в урожайности сельскохозяйственных культур, преподаватель предлагает учащимся обратить внимание на таблицу 2, которая также представляет собой раздаточный материал. В ней можно видеть сведения о таких географических условиях развития земледелия в исследуемых регионах, как соотношение орошаемых и богарных (неполивных) земель в структуре земельного фонда, средняя водообеспеченность 1 га орошаемых площадей, уровень засоленности орошаемых почв.

Учащиеся с помощью учителя выявляют тот факт, что Андижанская область по целому ряду характеристик, приведённых в таблице 2, отличается более благоприятными условиями развития земледелия в сравнении с Джизакской областью. Они приходят к выводу о наличии объективных географических факторов, оказывающих воздействие на интенсивность развития растениеводства.

Далее учитель рассказывает о том, что выделенными в ходе сравнительного анализа содержания таблиц 1 и 2 географическими факторами совокупность условий, влияющих на урожайность, не исчерпывается. Большую роль играет также такой фактор, как культура земледелия, уровень которой в хозяйствах Андижанской области, по признанию всей республики, является по сравнению с другими регионами страны высоким. Для иллюстрации данного утверждения рассказывается об удачном опыте андижанских фермеров раннего высаживания хлопчатника под полиэтиленовую плёнку, что позволяет ускорить процесс вегетации хлопчатника и способствует более раннему созреванию коробочек хлопка и их полному раскрытию ко времени сбора урожая, что при традиционной технологии возделывания не всегда имеет место быть. Характерно, что данный опыт плохо прижился в фермерских

Таблица 2

Сравнительная характеристика некоторых факторов развития земледелия в Андижанской и Джизакской областях (2020 г.)

Показатели	Андижанская область	Джизакская область
Соотношение орошаемых и богарных земель	Орошаемые – 100% Богарные – 0%	Орошаемые – 54,6% Богарные – 45,4%
Водообеспеченность 1 га орошаемых земель	7500 м ³ воды в год	5400 м ³ воды в год
Доля засоленных земель в общей площади орошаемой пашни	3 %	90 %

Таблица составлена по данным Государственного комитета по статистике Республики Узбекистан и Министерства водного хозяйства Республики Узбекистан за 2020 г.

хозяйствах даже соседних регионов Ферганской долины, по многим экономико-географическим условиям развития хлопководства схожих с Андижанской областью. Это свидетельствует о роли и значении «человеческого фактора», т.е. уровня культуры земледелия.

Далее, в рамках закрепления нового материала следует проверить, насколько хорошо поняли учащиеся идею о том, что на урожайность в условиях Узбекистана оказывают воздействие, как объективные географические факторы благоприятности агроприродных условий, так и уровень технологической культуры земледелия. При этом следует подчеркнуть, что ввиду ограниченности естественных ресурсов географической среды, роль и значимость человеческого фактора с течением времени повышается. Усвоение учащимися этих представлений с применением статистической информации обеспечивает достижение поставленных учебно-воспитательных целей.

Литература

1. Сельское хозяйство Узбекистана (2017-2020). Статистический сборник. – Ташкент, 2021. – 288 с.

ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЕНИЯ «ГЕОГРАФИЯ» ЮНОШЕСКОЙ ЗАОЧНОЙ ШКОЛЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК (ЮЗШЕН)

В.Г. Фоменко,

доцент, к.г.н., координатор отделения «География» ЮЗШЕН
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Потенциал развития отделения «География» ЮЗШЕН в значительной степени определяется интенсивностью взаимодействия координатора с сообществом учителей географии и активностью учителей предметников в работе с учащимися.

Команда опытных преподавателей ЕГФ (доценты, кандидаты наук и старшие преподаватели), привлеченных к работе в секциях ЮЗШЕН, это люди, объединённые одной общей идеей: дать ученикам глубокие и актуальные теоретические знания, методические умения и практические навыки в соответствующих научных областях общего землеведения, физической географии, социально-экономической и политической географии.

В последние годы отмечается рост активности учителей и их учеников в работе отделения «География» ЮЗШЕН. В разгар пандемии COVID-19, в 2019-2020 учебном году в выполнение заданий контрольных работ было вовлечено более 260 учащихся. В последующие годы количество обучающихся сократилось втрое и в текущем учебном году вновь выросло на треть (рис. 1). При этом, следует отметить рост полноты и качества выполнения заданий контрольных работ.

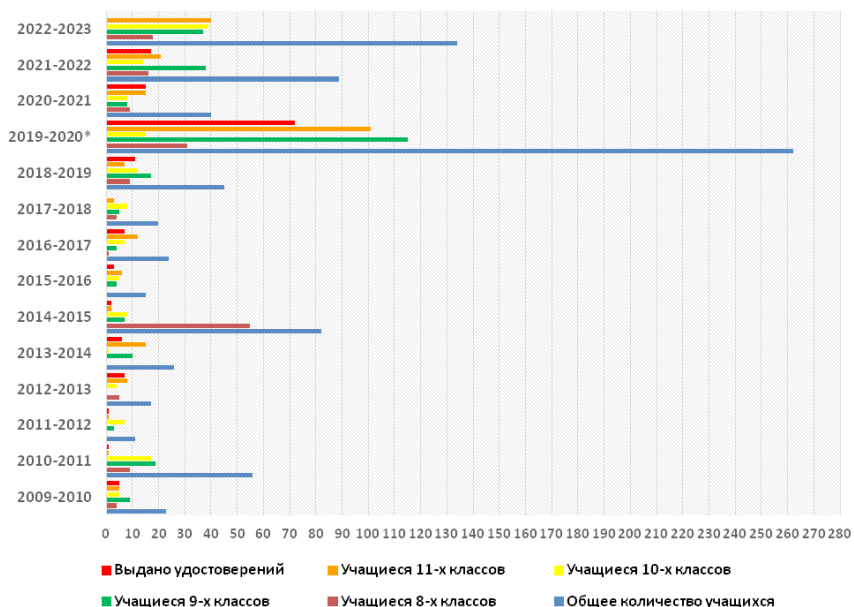


Рисунок 1 – Динамика участия школьников в работе отделения «География» ЮЗШЕН в разрезе классов (2009-2023 учебные годы)

Географии охвата общеобразовательных учебных заведений городов и сел ПМР деятельностью отделения «География» существенно расширилась. К обучению в ЮЗШЕН под руководством учителей географии были привлечены учащиеся школ, лицеев, гимназий, колледжей городов Тирасполь, Бендеры, Рыбница, Дубоссары, Слободзея, поселка Первомайск, сел Парканы, Суклея, Ближний Хутор, Чобручи Слободзейского района, Кузьмин Каменского района. Большой вклад в продуктивное функционирование отделения «География» ЮЗШЕН внесли ведущие учителя географии республики – Е.И. Матяш, М.В. Гнаткова, С.М. Кухарь, Л.А. Спатарь, Н.Ф. Моцок, Ю.К. Кирличенко, Е.С. Андронатий, Г.И. Чебан, Н.Ф. Гулевич, Л.В. Бондаренко, О.Н. Ливицкая, Л.В. Ольховикова, И.В. Радомская, Л.Д. Добрева, Н.М. Тодика, Д.Е. Мортин, Т.М. Черная, О.Н. Робул и др.

Обучение в ЮЗШЕН осуществляется по программе, которая составлена в соответствии с предметной программой обучения учащихся в своих учебных заведениях и ежегодно обновляется. Ученикам предлагается выполнить 5-6 контрольных работ. Контрольные работы построены таким образом – задания с кратким или с развернутым ответом, предполагающие аргументацию и иллюстрацию объяснений географических закономерностей примерами. Задания, предлагаемые

учащимися, были направлены на углубления и закрепления знаний по предмету, а также расширения их кругозора в области географии, реализации творческого и краеведческого походов в обучении.

Анализ ответов учащихся за многолетний период 2010-2023 гг. свидетельствует о том, что наибольшие сложности в 8 классе вызывают задания, требующие объяснения природно-географических закономерностей, факторов рельефо-, климато- и почвообразования, сравнения характерных черт физико-географических объектов, в 9 и 10 классах – задания, требующие объяснения изменений на политической карте мира, раскрытия действия факторов размещения промышленных предприятий, характеристики экономико-географического положения стран, анализа отраслевых и территориальных сдвигов в экономике, в 11 классе – понимание роли государственных, административных и муниципальных границ. Учащиеся часто путают или подменяют друг другом понятия «природные ресурсы» и «полезные ископаемые», предпосылки и последствия развития демографических процессов, природные, природно-социальные и интерсоциальные проблемы, различия между понятиями «национальный», «националистический» и «нацистский», взаимосвязь между глобальными проблемами человечества, факторы эволюции локальных проблем в региональные и глобальные проблемы человечества.

Полученные учащимися ЮЗШЕН знания позволяют им не только расширить кругозор по соответствующим предметам, но и углубить свои умения и навыки в решении, поставленных перед ними практических задач, серьезно подготовиться к вступительным испытаниям на Естественно-географический факультет.

Учащиеся ЮЗШЕН отделения «География» принимали активное участие в работе лектория Приднестровского центра Всероссийской общественной организации «Русское географическое общество», а также участвовали с докладами в работе научно-просветительской конференции, посвященной 290-летию со дня рождения выдающегося полководца, основателя города Тирасполя А.В. Суворова; научно-просветительского семинара, посвященного 175-летию со дня рождения В.В. Докучаева (1846-1903 гг.) – выдающегося отечественного геолога и почвовед; научно-просветительского круглого стола, посвященного 145-летию со дня рождения Л.С. Берга (1876-1950 гг.); научно-просветительского семинара, посвященного Международному Дню Земли. С 19 апреля по 14 мая 2021 г. участвовали в конкурсе на лучшую творческую работу среди муниципальных общеобразовательных учреждений г. Бендеры на тему: «Л.С. Берг – один из академиков Победы в Великой Отечественной войне». С декабря 2022 г. учащиеся отделения «География» ЮЗШЕН стали активно вовлекаться в мероприятия Молодёжного клуба ПЦ ВОО «РГО» - научно-просветительские конференции, круглые столы, семинары, викторины.

По итогам работы в ЮЗШЕН учащиеся получают удостоверения об окончании обучения в секциях заочной школы, отмечаются грамотами

за участие в конференциях, круглых столах и конкурсах. Учителя и преподаватели географии общеобразовательных учреждений республики отмечаются благодарственными письмами от факультета, благодарностями на имя директоров учебных заведений и начальников городских и районных управлений народного образования.

Перспективы. Учащиеся отделения «География» ЮЗШЕН примут участие в факультетском профориентационном конкурсе «Ступени мастерства – 2023». В период зимних и весенних каникул с учащимися общеобразовательных учреждений республики будут проводиться консультации по наиболее проблемным вопросам выполняемых контрольных работ. Ход и результаты работы секций ЮЗШЕН обсуждаются на заседании отделений Республиканских научно-методических советов по географии. Весной 2022 г. учащиеся секций ЮЗШЕН были приглашены посетить кафедры Естественно-географического факультета в День открытых дверей ПГУ им. Т.Г. Шевченко. Учащиеся отделения «География» ЮЗШЕН и их научные руководители будут приглашены к участию в итоговой (ежегодной) научной студенческой конференции по итогам 2022 г. в апреле 2023 г. С координацией работы отделения «География» ЮЗШЕН и Молодёжного клуба ПЦ ВОО «РГО» связана актуализация и визуализация заданий контрольных работ, увеличение доли творческих и интерактивных заданий.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА И ПОДГОТОВКА К ОЦЕНОЧНЫМ ПРОЦЕДУРАМ НА ПРИМЕРЕ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОГРАФИИ

Т.М. Черная,

заместитель директора по УВР, первой квалификационной категории
МОУ «Рыбницкая РСОШ № 10 с гимназическими классами»

В настоящее время система основного общего образования регламентируется образовательными стандартами. Основополагающим компонентом нового образовательного стандарта является ориентация на результаты образования. ГОС всех ступеней образования регламентирует предметные, метапредметные и личностные результаты обучения.

Сегодня учителя географии столкнулись с определенными противоречиями. С одной ГОС регламентирует, сложную по своему составу, группу результатов обучения, основой которых являются предметные результаты. С другой стороны, содержание учебного предмета, количество географических знаний и умений, количество часов и продолжительность урока не изменились. Почему сегодня в условиях реализации образовательных стандартов, возникает необходимость говорить о предметных результатах, ведь именно эта группа результатов не является нововведением ГОС ООО. Изменения в системе образования тре-

буют изменений в подходе к предметному содержанию и, следовательно, предметные результаты требуют не меньшего внимания учителей предметников, чем личностные и метапредметные.

Складывается ситуация, когда в «погоне» за регулятивными УУД, предметные результаты остаются в стороне, а именно они являются основой личностных и метапредметных результатов. Предметные результаты являются ГЛАВНЫМ объектом проверки и контроля в оценочных работах различного уровня, в промежуточных и итоговых аттестационных мероприятиях, интеллектуальных конкурсах, предметных олимпиадах. В основе всей подготовки должны лежать географические ЗНАНИЯ, на основе которых формируются УМЕНИЯ... Задача учителя – обеспечить их формирование, а далее возможность использования в реальной жизни.

Как повысить образовательный результат детей по географии, как хорошо подготовить учащихся оценочным процедурам по географии? Для того, чтобы предметные результаты обучения в школьной географии не оставались в стороне, необходимо использовать в образовательном процессе разнообразные задания, обеспечивающие деятельностную основу уроков географии и формирующие:

- знания о географических явлениях и процессах в геосферах;
- знания о географических особенностях природы, населения и хозяйства отдельных территорий;
- умения анализировать географическую информацию, представленную в различных формах;
- способность применять географические знания и информацию в учебных ситуациях и в реальных жизненных условиях для решения различных учебных и практико-ориентированных задач.

В методической копилке каждого учителя есть своя подборка тематических заданий, упражнений, вопросов, тестов, которые ориентированы на отработку и контроль знаний. Но среди всего многообразия заданий для формирования предметных результатов школьной географии наиболее эффективными являются задания, которые опираются на такие логические действия как:

- сравнение;
- подведение под понятие;
- установление причинно-следственных связей;
- классификация объектов [1 стр. 24].

Данные задания часто включаются в формулировку вопросов контрольных работ, практических заданий промежуточных и итоговых аттестаций, олимпиадных заданий. Их можно использовать на любом из этапов урока: при опросе, изучении нового материала, закреплении.

Задания на сравнение. О важности сравнения говорил ещё К.Д. Ушинский. Он писал о том, что «сравнение – основа всякого понимания и мышления», а также, что «все вещи познаются в сравнении».

Использование заданий на сравнение важно не только с методической, но и методологической точки зрения, поскольку сравнение явля-

ется базой таких логических операций, как группировка, классификация и систематизация предметов и явлений. Подобные задания часто вызывают у школьников затруднения связанные с:

- подменой сравнения рассказом сначала об одном из сравниваемых объектов или явлений, а потом – о другом;
- неспособностью школьников адекватно выбрать сравниваемые признаки.

Приему сравнения учащихся надо обучать, при этом целесообразно использовать различные сравнительные таблицы.

Сравнение градусной сетки

Признаки для сравнения	Меридианы	Параллели
Направление		
Длина в градусах		
Длина в км		
Форма на глобусе		
Форма на карте полушарий		

Сравнительная характеристика экономико-географического положения Швеции и Швейцарии

Черты сходства	Черты отличия	
	Швейцарии	Швеции

Школьный курс географии богат объектами и явлениями для сравнения, которые можно использовать в образовательном процессе. Сравнивать между собой возможно не только географические объекты и их отдельные свойства, но и понятия. Подходящими для сравнения представляются следующие пары географических понятий: «план местности» и «географическая карта»; «погода» и «климат»; «паводок» и «половодье»; «циклон» и «антициклон»; «муссон» и «бриз»; «пассаты» и «западные ветры»; «расширенное воспроизводство населения» и «суженное воспроизводство населения»; «равнинные реки» и «горные реки».

Задания на установление причинно-следственных связей. Принцип причинно-следственных связей дает возможность строить преподавание географии согласно дидактического правила «от известного к неизвестному», позволяет обучающимся понять и разобраться во многих процессах, явлениях и закономерностях, а, значит, развивают их мыслительную деятельность. Все явления в природе имеют свои причины и следствия.

Причинно-следственные связи наглядно демонстрируются в виде цепочки, поэтому целесообразно предлагать задания по построению логической цепочки из имеющихся звеньев. Например,

- восстановите цепочку причинно-следственных связей, используя следующие элементы цепочки: *черноземы степей очень плодородны – степные растения стали исчезать – человек распахал степи – стали исчезать животные – сокращение площади диких степей;*

– составьте логическую схему «Климатообразующие факторы: причина и следствие», используя следующие элементы схемы: *температура воздуха – географическая широта – ветер – осадки – угол падения солнечных лучей – облака – атмосферное давление.*

– Продолжите цепочку развития событий, связанных с хозяйственной деятельностью:

- земледелие: ... (*истощение почвы – выдувание плодородного слоя почвы – обнажение материнской породы – опустынивание*)

- животноводство: ... (*выпас скота на пастбищах – вытаптывание растительного покрова – выдувание почвенного слоя – появление на поверхности материнской породы – опустынивание*)

- строительство ГЭС: ... (*изменение режима реки – за топление прилегающих территорий – заболачивание территории – исчезновение растительных и животных форм жизни на данной территории*)

– Объясните, почему:

- Антарктида – самый холодный материк.

- Почему в Африке на берегу Атлантического океана расположена очень засушливая территория – пустыня Намиб?

- Почему разведение крупного рогатого скота молочного направления характерно для Финляндии, Дании, Голландии, а для Аргентины, Австралии, США – мясного направления?

Другим вариантом, способствующим развитию этого умения, являются таблицы на определение соответствия. Например,

– В таблице приведена структура выработки электроэнергии Норвегии, Швеции, Финляндии, Дании, Исландии. Определите, каким странам соответствуют приведённые в таблице характеристики. Объясните в каждом случае, с какими особенностями развития стран связаны различия в структуре выработки электроэнергии.

Структура выработки электроэнергии

Страна	Структура выработки электроэнергии, %			
	ТЭС	ГЭС	АЭС	Альтернативная энергетика
	44	15	28	13
	0	74	0	26
	0	99	0	1
	3	44	46	7
	78	0	0	22

Задания на классификацию. Суть подобных заданий заключается в том, что некоторую совокупность объектов надо разделить по определенному признаку. В школьном курсе географии огромное множество тем, в содержании которых лежит классификация географических объектов, процессов, явлений: «Горные породы»; «Виды движения воды в Мировом океане»; «Формы рельефа суши»; «Классификация карт»; «Типология стран на политической карте мира»; и др.

Другим вариантом, способствующим развитию этого умения, являются задания на определение «Белой вороны». Они обычно представляют собой перечень терминов или понятий, одно из которых выбивается из логического ряда. Например, в списке найдите «лишний» объект («белую ворону») и объясните свой выбор.

- Чёрное, Красное, Белое, Верхнее, Жёлтое;
- север, северо-запад, юг, запад, восток.

Школьники должны понимать, что «лишним» может оказаться любое слово (термин). Это определяется выбранным признаком. Например, какой из терминов оказывается «лишним»: дождь, туман, роса, иней?

Задания, связанные с подведением под понятие. Суть их основана на знании учащимся определения понятия и мысленном соотнесении признаков исследуемого объекта или явления с существенными признаками данного понятия.

- Правильно ли называть весенний подъём уровня воды в Днестре паводком?
- Правильно ли сказать, что глубоководные желоба на дне океана образуются при раздвижении литосферных плит.
- Правильно ли называть Южную Америку единственным материком из всех южных материков куда пассаты приносят наибольшее количество осадков?

В отдельных случаях информация может быть представлена в графическом виде.

- Подберите название схемам (рис.1)

В последнее время в самых разнообразных процедурах оценивания, всё более широко используются задания тестовой формы. Посредством тестовых заданий возможно контролировать предметные результаты, теоретические знания и даже умения географического образования. Грамотное конструирование заданий в тестовой форме ничем не уступает грамотно сформулированному заданию в форме утверждения. Главное, чтобы текст задания и варианты ответов были максимально понятны школьнику.

Схема 1.

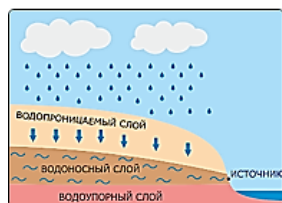


Схема 2.

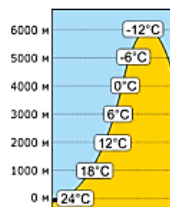


Схема 3.



Рис. 1

Общеучебные действия связаны с поиском, извлечением, анализом и преобразованием информации из различных источников. Школьная география характеризуется широким спектром источников географической информации, начиная от окружающей действительности и заканчивая средствами массовой информации, которые эту действительность отображают. Наиболее часто в проверочных вопросах и заданиях в качестве источника информации используется учебный текст, средства наглядности и, конечно же, географические карты, которые актуальны. К основным заданиям, основанным на использовании учебного текста относят:

- поиск в тексте ответов на поставленные вопросы;
 - составление плана текста;
 - нахождение в тексте фактов, подтверждающих теоретические положения;
 - формулировка теоретических положений, на основании фактов, изложенных в тексте;
 - объяснение отдельных положений текста;
 - проведение сравнения;
 - свёртывание текста в схему или таблицу;
 - изображение содержания текста в виде схематического рисунка.
- Вопросы и задания, основанные на чтении географических карт:
- типовые задания картометрического характера: определение географических координат, нахождение точки на карте с её географическими координатами, измерение расстояний: по масштабу, по меридиану (параллели) в градусах;
 - чтение карты – возможность узнавать действительность, реальный мир за сочетанием условных знаков;
 - поиск объектов, размещённых в отдельных пунктах, выделение части из них по определённому признаку (например, найти крупнейшие месторождения нефти, угля);
 - объяснение причин размещения (например, по карте рассмотреть особенности размещения центров рыбной промышленности);
 - уяснение особенностей размещения линейных объектов. (например, проследить направление изобаты 200 м в Северном Ледовитом океане);
 - определение физико-географического положения территории;
 - описание природы территории; сравнение природы двух территорий;
 - оценка экономико-географического положения территории [3].

Всякая деятельность представляет собой некоторую совокупность действий. Усвоенные учащимися действия должны быть результатами обучения, а значит, и главными объектами контроля. Современная дидактика обладает огромным арсеналом интересных и оригинальных заданий, упражнений, методических приёмов работы с обучающимися, направленных на отработку предметных знаний, но по-настоящему эффективными являются те, которые проверены педагогической прак-

тикой и позволяют обеспечить современные требования к результатам обучения, в том числе и предметным. Приведенные задания показывают, что на предметном содержании можно включать всех обучающихся в активную познавательную деятельность, «работая» на все группы образовательных результатов, оставляя в приоритете предметные результаты.

Литература

1. Пятунин В.Б. Предметные и метапредметные результаты обучения географии и их оценивание с использованием современного учебно-методического комплекса: монография / В.Б. Пятунин – М.: Изд-во «Экон-Информ», 2016. – 266 с.

2. Скворцов П.М. Оценка предметных и метапредметных результатов обучения в 5 классе как дидактическая проблема // География в школе. – М., 2015 г. – № 6. – С. 27-31.

3. Соловьёв М.С. Содержание и решение учебных задач и упражнений на формирование картографической грамотности учащихся [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://events.prosv.ru/uploads/2017/02/additions/VxkTtqJQmtqoV1mDKykgqlBD5kduQSYhh5qgLxh.pdf>

4. Якубова Р.М. Методика подготовки учащихся к олимпиадам по географии // География в школе. – М., 2010 г. – № 6. С. 48-51.

ТУРИСТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

ВЛИЯНИЕ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА ОРГАНИЗАЦИЮ ТУРИЗМА (на примере г. Тирасполь)

О.Н. Бурла,

ст. преп. высшей категории, кафедра социально-
экономической географии и регионоведения,
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Климат – главный компонент природы, определяющий возможности развития туризма в любой стране. Причина этого в том, что именно климат, его особенности определяют спрос. Выбирая страну, турист, прежде всего, интересуется тем, каковы климат и погода, насколько они будут благоприятны для отдыха. Кроме того, климат влияет практически на все остальные компоненты природы.

Климатические условия - одна из главных причин развития определенных видов и направлений туризма в каждой конкретной стране. Климат оказывает как положительное, так и отрицательное воздействие на организм человека. Положительное воздействие обычно используется в туристской деятельности для организации климатолечения, рекреации.

Изучение биоклиматического потенциала родного края (поселений и административных единиц Приднестровья) является важной задачей при планировании и развитии туризма.

Материалы и методы. Методы, применяемые в туристском ресурсосведении, в частности при оценке климатических ресурсов, делятся на философские (общенаучные), экономические (балансовый), социологические и психологические (опрос, анкетирование, тестирование), общегеографические (полевых исследований, картографический, районирование), информационные (ГИС-технологии), математические и экономико-математические методы, графические, системный метод оценки, факторный и интегральный анализ, проведение классификаций и др.

Результаты. Воздействие климата на организм человека называют *биоклиматом*. В соответствии с этим биоклиматические параметры отличаются от обычных метеорологических характеристик, так как представляют собой комплексное воздействие метеорологических характеристик воздушных масс на организм человека: температуры, скорости ветра, влажности, давления.

При оценке биоклимата наиболее важен учет дискомфортных явлений погоды. К ним относятся переохлаждение и перегрев, избыток и недостаток УФ излучения, изменчивость (контрастность погоды), ду-

хота, гигротермический дискомфорт, ветровые нагрузки, туман, осадки, грозы и другие явления. Они вредны для человека. При стихийных бедствиях и метеорологических явлениях исключаются все виды туристской деятельности.

По значениям биоклиматического потенциала проводится зонирование территории по степени комфортности для туризма, отдыха и лечения. В связи с этим обычно выделяют следующие **зоны комфортности**:

- *комфортная* – щадящий и щадяще-тренирующий режим;
- *относительно комфортная* – щадящий и раздражающий режимы или преобладание тренирующих условий;
- *дискомфортная* – раздражающие условия;
- *экстремальная* – раздражающие условия доминируют во все сезоны года [2].

Важнейшими характеристиками атмосферы – *метеорологическими элементами* – являются температура и влажность воздуха, атмосферное давление, направление и скорость ветра, осадки.

Климат в Приднестровье умеренно континентальный. Зима мягкая, короткая, лето жаркое, продолжительное. Средняя температура января -4°C , июля $+23^{\circ}\text{C}$. Абсолютный минимум -36°C , максимум $+42^{\circ}\text{C}$. Среднее годовое количество осадков колеблется в пределах 380-550 мм. Снежный покров неустойчив из-за частых оттепелей, его мощность редко превышает 20 см.

Продолжительность безморозного периода в году составляет 180-200 дней. В целом, годовой ход температур характеризуется ровностью, без резких перепадов.

Общая циркуляция атмосферы характеризуется преобладанием антициклональной погоды в летнее время, циклональной в течение холодного периода с преобладанием ветров северо-западного направления. Ясная солнечная погода для города – обычное явление.

Средняя годовая величина суммарной солнечной радиации возрастает с севера на юг от 108 до 118 ккал/см². В том же направлении изменяется радиационный баланс – от 46 до 53 ккал/см².

Тирасполь расположен на южной окраине Восточно-Европейской равнины в степной зоне. Географические координаты города $46^{\circ}50'25''$ северной широты и $29^{\circ}38'36''$ восточной долготы.

Таблица 1

Годовой режим осадков и температур для г. Тирасполь [3]

Показатель	Янв	Фев	Мар	Апр	Май	Июн	Июл	Авг	Сен	Окт	Ноя	Дек	Год
Средний максимум, $^{\circ}\text{C}$	0,7	2,3	7,8	16,5	22,5	25,8	27,4	27,3	23	16,1	8,6	3,3	15,1
Норма осадков, мм	33	35	28	35	52	72	63	49	38	26	36	38	504
Средний минимум, $^{\circ}\text{C}$	6,1	4,3	0,7	5,1	10,3	13,8	15,5	14,7	10,3	5,3	1,3	2,8	4,7

Термический режим характеризуется продолжительностью периодов: безморозного, благоприятного для летней рекреации; благоприятного для зимней рекреации; купального периода; а также теплоощущением человека в холодный и зимний период для обеспеченности теплом в тёплый период.

Режим солнечной радиации. Солнечный спектр состоит из трех основных частей:

- инфракрасного излучения, определяющего приход тепла на земную поверхность, что проявляется в температурном режиме;
- светового излучения, обуславливающего инсоляционный (световой) режим;
- ультрафиолетового (УФ) излучения, с которым связана биологическая активность солнца.

Для туризма, отдыха и лечения наибольшее значение имеют *световой и ультрафиолетовый режимы*. Радиационный (инсоляционный) режим определяется продолжительностью солнечного сияния, во время которого возможно проведение различных туристских занятий. Режим ультрафиолетовой радиации определяет биологическую активность солнца (табл. 2.). Под влиянием ультрафиолета в организме человека вырабатывается витамин D. При выборе места для отдыха внимание следует обращать на летний избыток ультрафиолетового облучения [1].

Для города Тирасполь высота солнца над горизонтом наибольшая в июне и составляет 67°, в июле – 64°, августе – 56°. В связи с этим можно сделать вывод, что летние месяцы в нашем крае отличаются *сильной и чрезмерной биологической активностью* (см. табл. 2). Поэтому важно летом соблюдать рекомендации врачей по пребыванию на солнце, лучшие часы для этого: с 7 до 11 утра, и с 16 до 19 вечера.

Медико-климатическая характеристика ультрафиолетового и светового режимов территорий, расположенных на разных широтах, приведена в таблицах 3 и 4.

Географическая широта Тирасполя – 46°50'25" с. ш., это значит, что степень комфортности расценивается как *тренирующий режим, летний дискомфорт от избытка ультрафиолета*.

Таблица 2

Биологическая активность солнца

Высота солнца над горизонтом в полдень	Характеристика биологической активности солнца
менее 25°	Слабая биологическая активность солнца (УФ дефицит) – ультрафиолет не достигает земной поверхности
25-45°	Умеренная биологическая активность солнца
45-60°	Сильная биологическая активность солнца
более 60°	Чрезмерная биологическая активность солнца

Таблица 3

Медико-климатическая характеристика ультрафиолетового режима [2]

Широта местности (в град.)	Медико-климатическая характеристика УФ режима	Степень комфортности
более 67,5° с. ш.	длительный период с УФ дефицитом	Раздражающий режим, активный дискомфорт УФ дефицита
67,5-62,5° с. ш.	недостаток УФ зимой	Тренирующий режим, зимний дискомфорт УФ дефицита
57,5-62,5° с. ш.	следы УФ дефицита зимой	Щадящий режим, незначительный дискомфорт УФ зимой
52,5-57,5° с. ш.	оптимальный	Щадящий режим, комфортный УФ режим
47,5-52,5° с. ш.	следы УФ избытка летом	Щадящий режим, незначительный дискомфорт УФ летом
<u>42,5-47,5° с. ш.</u>	избыток УФ летом	Тренирующий режим, летний дискомфорт УФ избытка
менее 42,5° с. ш.	чрезмерный избыток УФ	Раздражающий режим, активный дискомфорт УФ избытка

Таблица 4

Медико-климатическая характеристика светового режима [2]

Параметр	Режим воздействия		
	раздражающий (1 балл)	тренирующий (2 балла)	щадящий (3 балла)
Число часов солнечного сияния за год	менее 1700	1700-2000; более 2500	2000-2500
Число часов солнечного сияния за июль	менее 280	280-300; более 340	300-340
число дней без солнца за год	более 140	100-140; менее 60	60-100
число дней без солнца за июль	более 3	2-3; 0	1-2
число дней без солнца за январь	более 25	20-25; менее 10	10-20

Продолжительность солнечного сияния в Приднестровье достигает 2330 часов в год; наибольшая продолжительность солнечной радиации наблюдается в июле - 304-337 часов; число дней без солнца достигает 60-65 в год. Годовой приход суммарной радиации при реальных условиях облачности колеблется в пределах 100-113 ккал/см. Исходя из этих данных делаем вывод, что климатический режим воздействия на человека является *щадящим* (см. табл. 4.), что соответствует *зоне комфорта (3 балла)*. *Щадящие* климатические условия благоприятны для всех без исключения людей, в том числе и для ослабленных больных, находящихся на лечебном отдыхе.

Человек реагирует на резкие изменения погоды, особенно атмосферного давления, влажности и температуры. Выделяют даже особый тип метеозависимых людей. Существует средняя пороговая метеочувствительность человека: перепад температуры в 6°C в сутки; перепад атмосферного давления в 5 мб за сутки; перепад содержания кислорода в воздухе в 5 г/м³. Наибольшие перепады температуры воздуха, атмосферного давления на нашей территории наблюдаются в межсезонье, что может сказаться на самочувствии метеозависимых людей.

Важными метеорологическими элементами также являются влажность воздуха и атмосферные осадки. В биоклимате учитываются две основные характеристики влажности: относительная (процентное содержание водяного пара в объеме воздуха) и абсолютная (влажность воздуха или плотность водяного пара в мб). В целом для здоровых людей благоприятна относительная влажность в 40-60 %.

В Тирасполе месяц с самой высокой относительной влажностью – январь (82.12 %), а с самой низкой относительной влажностью – август (52.09 %).

Режим осадков. Зимой по продолжительности залегания снежного покрова определяет пригодность территории к занятиям лыжным туризмом. Летом играет роль не столько количество самих осадков, сколько повторяемость дождливых погод, которые препятствуют туристским занятиям. Дождливым принято считать день, когда выпадает более 3 мм осадков (в дневное время), однако, это относительная величина.

В Тирасполе месяц с наибольшим количеством дождливых дней – май (8.90 дней), месяц с наименьшим – октябрь (5.03 дней). Самый сухой месяц февраль – 29 мм осадков. Большая часть осадков выпадает в июне, в среднем 63 мм [5].

Время года для купания в Днестре, или озерах длится 3,1 месяца, с 13 июня по 17 сентября, со средней температурой выше 20°C. Месяц года в Тирасполе с самой теплой водой – август, когда средняя температура составляет 23°C. Время года с более прохладной водой длится 3,9 месяца, с 14 декабря по 12 апреля, со средней температурой ниже 8 °C. Месяц года в Тирасполе с самой холодной водой – февраль, когда средняя температура составляет 4 °C [4].

На сайте <https://ru.weatherspark.com> можно найти различные характеристики климата для городов Молдовы и Приднестровья, подкрепленные графиками и таблицами по сезонам года. На основе данных исследований выведены оценочные баллы по туризму, по лучшему времени для посещения, по пляжному отдыху и соответствующие к ним рекомендации.

Чтобы охарактеризовать, насколько приятна погода в Тирасполе в течение года, были вычислены два балла для туристских поездок. *Балл по туризму* учитывает наличие ясных без дождя дней с предполагаемой температурой от 18 °C до 27 °C. Исходя из этого балла, лучшее время года для посещения Тирасполя с целью отдыха на свежем воздухе – с конца мая до середины сентября, при этом самый высокий

балл (7,5) приходится на третью неделю августа. *Балл по пляжу/бассейну* учитывает ясные дни без дождя с предполагаемой температурой от 24 °С до 32 °С. Исходя из этого балла, лучшее время года для посещения Тирасполя с целью отдыха при жаркой погоде – с начала июля до середины августа, при этом самый высокий балл (7,5) приходится на первую неделю августа [4].

Методика расчета баллов приводится там же. Для каждого часа между 8:00 и 21:00 каждого дня в анализируемом периоде (от 1980 до 2016) вычисляются независимые баллы по воспринимаемой температуре, облачности и общему количеству осадков. Эти баллы объединяются в единый почасовой сводный балл, который затем объединяется в дни, усредняется за все годы анализируемого периода и сглаживается.

Балл по облачности равен 10 для полностью ясного неба, линейно падает до 9 для в основном ясного неба и до 1 для полностью пасмурного неба.

Балл по осадкам, который основывается на трехчасовых осадках с центром в рассматриваемый час, равен 10 для отсутствия осадков, линейно падает до 9 для незначительных осадков и до 0 для 1 миллиметр осадков или выше.

Балл по температуре для туризма составляет 0 для воспринимаемой температуры ниже 10°С, линейно возрастает до 9 для 18°С, до 10 для 24°С, линейно падает до 9 для 27°С и до 1 для 32°С или выше.

Балл по температуре для пляжа/бассейна составляет 0 для воспринимаемой температуры ниже 18°С, линейно возрастает до 9 для 24°С, до 10 для 28°С, линейно снижается до 9 для 32°С и до 1 для 38°С или выше.

Выводы. Климатические условия, безусловно, могут оказывать серьезнейшее влияние на развитие туризма. Осуществление многих рекреационных занятий, таких как плавание, загорание, большинство видов климатолечения возможно только при наличии определённых климатических условий. Под влиянием климата и погоды находятся многие виды туристско-рекреационной деятельности, как, например, активно-оздоровительная, курортно-лечебная, спортивная, экологическая и т.д.

Исходя из характеристики биоклиматических ресурсов, по степени комфортности Приднестровье можно отнести к *комфортной зоне* для развития отдыха, туризма и рекреации. Изучение биоклиматического потенциала в нашем крае показало, что наиболее перспективными являются летние виды туризма, зимние виды не могут развиваться ввиду особенностей климата – из-за неустойчивого снежного покрова и частой сменяемости морозной погоды на оттепель. Наиболее благоприятным и комфортным временем для посещения Тирасполя и в целом территории нашего края являются вторая половина августа и начало сентября.

Список использованных источников

1. Кусков А.С., Лысикова О.В. Курортология и оздоровительный туризм. Ростов-на-Дону, 2004.

2. Кусков А.С. Туристское ресурсоведение: Учебник для студ. высш. учеб. заведений / Алексей Сергеевич Кусков. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 280 с.

3. <http://www.travellers.ru/city-tiraspol>

4. <https://ru.weatherspark.com>

5. <https://ru.climate-data.org>

ПОДГОТОВКА КАДРОВ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

О.И. Казанцева,

к.г.н., доцент кафедры социально-экономической географии
и регионоведения (Евпатория, Республика Крым, Россия)

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Современные тенденции общественного развития обуславливают рост туристической индустрии как ведущей и динамично развивающейся отрасли экономики. Туризм представляет собой деятельность по удовлетворению потребностей личности в отдыхе, развлечениях, новом опыте и впечатлениях, социальных контактах, тем самым повышает уровень и качество жизни, создает условия для восстановления здоровья и проведения досуга населения [12].

Для индустрии туризма характерна специфика труда персонала, который ориентирован и на потребности клиента, и на потребности организации, то есть максимизацию прибыли при минимальном расходовании ресурсов. Поэтому привлечение подготовленного персонала и развитие навыков по принятию решений в ситуациях неопределенности – ключевой фактор для поддержания баланса потребностей клиентов и потребностей организации [14]. Кроме того, помимо профессиональных навыков персонала, в рабочем процессе требуются и коммуникативные навыки. При этом коммуникативные навыки не менее важны в условиях высокой конкуренции [12]. Учитывая, что межличностное общение при получении услуг и сервисов занимает большую часть времени, задача повышения кадрового потенциала туристских предприятий приобретает особое значение.

В связи с этим происходит рост количества обучающих программ в туризме, увеличивается диверсификация в названиях программ, вовлекаются организации среднего профессионального образования в подготовку кадров для туристской индустрии. Современные обучающие программы в индустрии туризма и гостеприимства повышают конкурентоспособность национальных туристских услуг при условии постановки четких целей и разработки учебных планов с учетом требований рынка, интеграции и усилении исследовательского компонента [15].

В настоящее время сфера туризма и гостеприимства стоит перед рядом глобальных вызовов, в том числе, последствиями распростране-

ния новой коронавирусной инфекции. Между тем, кризис рассматривается и как возможность для дальнейшего устойчивого роста туристской отрасли.

Вопросы подготовки кадров как фактора развития индустрии гостеприимства представляет повышенный интерес для Республики Крым после присоединения к Российской Федерации и изменения правового и институционального статуса. Местные курорты и туристские центры Республики пользуются популярностью как места отдыха населения и как выгодный регион для российской экономики, что усиливает привлекательность туристской и курортно-санаторной отрасли в регионе.

Материалы и методы. Информационной базой исследования явились аналитические и статистические материалы федеральных, региональных и местных органов власти, а также данные Федеральной службы государственной статистики. В статье используются прогнозные характеристики и аналитические выводы, представленные в Концепции федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019-2025)» и в Государственной программе развития курортов и туризма в Республике Крым (2017-2025).

Результаты и обсуждения. Республика Крым – стратегически важный регион для российской экономики, для которого первостепенной задачей является стратегическое развитие туризма и гостеприимства, что наиболее перспективно для бюджета Республики Крым, а теперь и России.

Крым располагает ресурсами, необходимыми для развития следующих видов туризма: 1) медицинского и оздоровительного; 2) культурно-познавательного; 3) событийного; 4) пешеходного; 5) велосипедного; 6) подводного; 7) конного; 8) этнографического; 9) спортивного; 10) круизного [1]. Однако доля крымского туристического бизнеса в экономике Крыма незначительна: по одним подсчетам – 9 %, по другим – не дотягивает и до 6 % [8]. Развитие гостеприимства рассматривается как один из факторов становления крымского региона, поскольку трансформация туристской и курортно-санаторной отрасли придает импульс к устойчивому развитию Крыма [2].

Формирование современного туристско-рекреационного комплекса, характеризующегося конкурентоспособностью, востребованностью, разнообразием предлагаемых туристских и лечебно-оздоровительных услуг и высоким качеством обслуживания определено как основная цель принятой Госпрограммы развития курортов и туризма в Республике Крым и реализуемого в ее рамках Национального проекта «Туризм и индустрия гостеприимства» (протокол от 28.04.2021 № 3) [1]. Выполнение Госпрограммы рассчитано на 2017-2025 годы.

Задачи Госпрограммы включают:

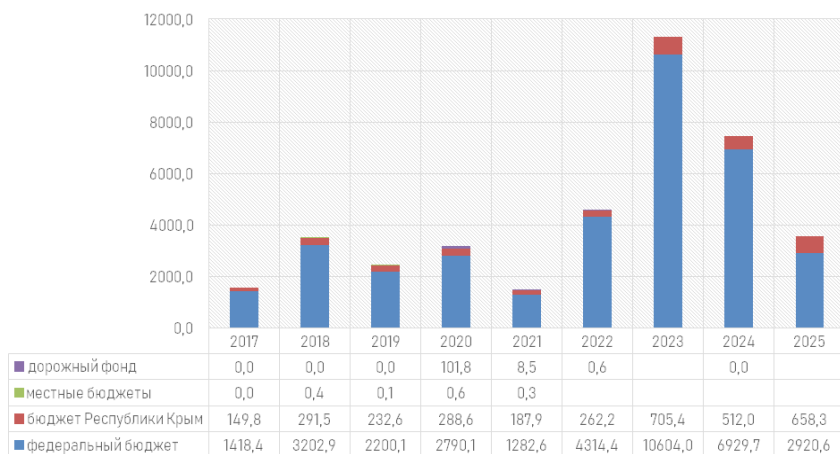
- обеспечение комплексного развития туристских территорий Республики Крым;
- диверсификацию туристского продукта Республики Крым, ориентированного на различные сегменты туристского рынка;

- повышение качества туристских услуг, повышение квалификации работников курортно-туристской сферы, приведение качества обслуживания туристов в соответствие с международными стандартами;
- развитие информационного поля для популяризации туристических продуктов Республики Крым;
- внедрение комплексной системы мониторинга удовлетворенности гостей Республики Крым качеством предоставленных туристских услуг;
- продвижение туристского продукта Республики Крым на международном и внутреннем туристских рынках, развитие различных видов туризма, направленных на круглогодичную работу санаторно-курортного и туристского комплекса;
- выполнение функций по нормативно-правовому регулированию и контролю в санаторно-курортной и туристской отрасли

Госпрограмма финансируется за счет средств бюджета Республики Крым, средств федерального бюджета в соответствии с государственной программой РФ «Социально-экономическое развитие Республики Крым и г. Севастополя» (утверждена Постановлением Правительства РФ № 63 от 30 января 2019 г.), средств местных бюджетов (см. рисунок).

В качестве результатов выполнения Госпрограммы ожидаются:

- обеспечение комплексного развития туристских территорий Республики Крым, в том числе за счет создания кластеров;
- обеспечение развития курортов и лечебно-оздоровительных местностей с осуществлением охраны и рационального использования имеющихся природных лечебных ресурсов, обустройства мест массового отдыха населения;



Источник: <https://minek.rk.gov.ru/ru/structure/637>

Общий объем финансирования Госпрограммы развития курортов и туризма в Республике Крым (млн. руб.)

- обеспечение инновационного развития курортно-туристской сферы Республики Крым на основе государственно-частного партнерства;
- разработка инвестиционного портфеля развития туристских территорий Республики Крым;
- диверсификация туристского продукта Республики Крым, ориентированного на различные сегменты туристского рынка;
- увеличение количества предприятий санаторно-курортного и туристского комплекса, работающих круглогодично, увеличение объемов реализации крымского туристского продукта;
- создание единой туристско-информационной сети Республики Крым;
- повышение качества предоставляемых туристских услуг;
- формирование современной, конкурентоспособной, прозрачной (легальной) структуры туристского бизнеса;
- создание системы кадрового обеспечения туристской отрасли;
- приведение качества обслуживания в соответствие с международными стандартами;
- продвижение туристского продукта Республики Крым на международном и внутреннем туристских рынках;
- развитие видов туризма и санаторно-курортного лечения, направленных на круглогодичное функционирование санаторно-курортного и туристского комплекса;
- формирование узнаваемого туристского бренда Республики Крым и его продвижение

Результативность выполнения Госпрограммы связана с решением проблем рабочей силы, что отражает особенность Крыма. Ярво выраженной сезонность курорта обуславливает низкий уровень подготовки персонала как в туристической и гостиничной индустрии, так и в сопутствующих отраслях [10]. Большинство предприятий полуострова, связанных с туризмом, не могут содержать круглогодичный штат обслуживающего персонала. Ежегодный поиск новых работников к курортному сезону не гарантирует высокое качество обслуживания гостей полуострова. По оценкам [4], около 70% сотрудников туристической отрасли не имеют базового профессионального образования. Вместе с тем, подготовка кадров в сфере туризма и гостеприимства включает планомерную и организованную подготовку квалифицированных сотрудников гостиниц и иных средств размещения, объектов и средств отдыха, общественного питания, а также учреждений делового, познавательного, оздоровительного, спортивного назначения [11]. Многогранность представляет специфику туристского образования, поскольку кадры подготавливаются по разным направлениям технического и технологического, экономического, управленческого и научного профилей.

Недостаточность профессионалов, особенно низового персонала, – главная проблема современного состояния курортно-туристической сферы в Крыму [11]. На качестве персонала отражается восприятие работы в гостиничной индустрии как разовой, сезонной, двух-трехмесячной подработкой, а не как полноценной профессии. Отсутствие в Крыму со-

временных школ подготовки линейного персонала (по типу тех, которые действуют в Швейцарии, Германии, США, Канаде) негативно отражается на качестве предоставления услуг.

Подготовкой кадров для туристических и гостиничных комплексов занимаются средние специальные и высшие образовательные учреждения, расположенные на территории Республики, а Центры подготовки, переподготовки и повышения квалификации ориентированы на лиц, работающих в сфере туризма и гостиничного бизнеса, которые отвечают за принятие управленческих решений по повышению конкурентоспособности предприятий отрасли и совершенствованию качества предлагаемых услуг.

В Республике Крым несколько образовательных учреждений предоставляют среднее профессиональное образование на базе 9 или 11 классов. После 9 классов в течение 4 лет обучающиеся получают полное среднее образование и диплом о квалификации по выбранной специальности. Таких колледжей, которые реализуют программы по специальностям «Туризм» и «Гостиничная деятельность», мало (Таврический колледж Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского, Экономика-гуманитарный колледж Гуманитарно-педагогической академии (филиал) Крымского федерального университета им. В. И. Вернадского, Романовский колледж индустрии гостеприимства (РКИГ), Симферопольский политехнический колледж) и количество обучающихся по данным направлениям небольшое (по 15-25 бюджетных мест по направлениям). Кроме того, ряд учебных заведений предоставляют услуги дистанционного обучения - Столичный профессиональный колледж (г. Москва), Московский финансово-промышленный университет «Синергия» (филиал в г. Севастополе), Финансово-экономический колледж (г. Пермь), но у них нет бюджетных мест. Пробелы в доступности образования для индустрии гостеприимства призвана ликвидировать Академия гостеприимства (<https://academy-hospitality.ru/>), которая начала работать в Крыму в 2020 году.

Специалистов с высшим образованием для гостинично-туристической сферы подготавливают в вузах Крыма, среди которых: Крымский федеральный университет им. В.И. Вернадского, Гуманитарно-педагогическая академия (филиал) Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского (г. Ялта), Севастопольский экономико-гуманитарный институт (филиал) Крымского федерального университета им. В.И. Вернадского, Севастопольский государственный университет (СГУ), Крымский университет культуры, искусств и туризма, Университет экономики и управления (УЭУ) (г. Симферополь).

Однако, количество выпускников колледжей и высших учебных заведений, обучающихся на бюджетной форме (около 300–320) и даже с учетом 100–200 коммерческих студентов, явно недостаточно. По сведениям Министерства курортов и туризма РК в объектах размещения открыты вакансии на 2 000 рабочих мест [8].

Система дополнительного образования и переподготовки специалистов для сферы гостеприимства в Крыму включает Крымский ме-

жотраслевой центр повышения квалификации (г. Симферополь) и АНО ДПО «Бизнес-Академия» (г. Севастополь), которые предлагают различные направления подготовки, программы, формы обучения (очная, заочная, вечерняя, дистанционная).

Детальное переосмысление концепции подготовки кадров, анализ ключевых процессов в управлении персоналом требуются из-за складывающегося противоречия между низкой культурой сервисного обслуживания и растущими потребностями клиентов к качеству туристских услуг [13]. Возникла необходимость четкого взаимодействия профессионального образования и рынка труда. При традиционном подходе к подготовке кадров использовались такие методы как обучение на рабочем месте и вне рабочего места. Современная модель профессионального туристского образования предполагает в своей основе многоуровневую, территориально распределенную систему непрерывной подготовки, переподготовки и повышения квалификации туристских кадров [6].

Выделяют две основные общепризнанные системы туристского образования: европейскую и американскую [9].

Разнообразие европейского туризма предопределило разнообразие европейских образовательных школ и программ. Преимущество европейской системы подготовки кадров – чередование теоретических и практических занятий, которые реализуются как в тренинговых центрах при образовательных учреждениях, так и непосредственно на производстве в форме ученичества или стажировок, предусмотренных учебной программой. По мере повышения уровня обучения продолжительность практики сокращается. Так, при подготовке руководящего персонала количество практических занятий сокращается в среднем до 10% [9]. Для европейской системы подготовки кадров характерна тесная взаимосвязь образовательных учреждений с предприятиями туристской индустрии.

Особенность американской системы подготовки кадров определяется тесной интеграцией с общественными профессиональными организациями. В вузах США базовым считается основательное изучение теории. Прохождение практики тоже включено в процесс обучения, но ей уделяют мало внимания. Американская система основана на менеджменте в общем виде, а управление гостиничным или туристским бизнесом рассматривается лишь как частный случай [9].

Представляется, что для подготовки кадров индустрии гостеприимства в Крыму требуется подход, сформировавшийся в европейской образовательной школе, который сконцентрирован в большей степени на получении практических компетенций и навыков. В значительной степени этот подход реализуется в практике развития крымской индустрии гостеприимства.

Так, одно из направлений реализации такого подхода – взаимодействие в рамках подписанного соглашения с Молодежной общероссийской общественной организацией «Российские Студенческие Отряды» (МООО РСО). В соответствии с соглашением формируются сервисные отряды (горничные, официанты) для предприятий туристской индустрии

[8]. Другое направление – реализация проекта «Общенациональная система подготовки и повышения квалификации специалистов индустрии туризма», который предусматривает обучение специалистов туристской отрасли по 14 программам повышения квалификации и профессиональной переподготовки за счет средств федерального бюджета. При этом форма и программа обучения слушателями образовательных программ выбираются самостоятельно [3].

В 2020 году в Крыму запущен образовательный проект «Академия гостеприимства» преимущественно для менеджмента среднего и высшего звена. В рамках проекта разрабатываются краткосрочные, среднесрочные или долгосрочные программы и методические пособия, образовательные стандарты, организуются мастер-классы, деловые игры и курсы продолжительностью до полутора лет. Цель проекта – довести качество сервиса в регионе до уровня лучших зарубежных курортов [5].

Заключение. Динамичное развитие туристической отрасли, изменение потребностей клиентов в получении нового опыта и впечатлений требуют научно обоснованного подхода к совершенствованию подготовки и переподготовки кадров для сферы туризма и гостеприимства. Потребности туристического рынка определяют содержание программ подготовки и повышения квалификации, организацию профессионального образования и дополнительного профессионального образования кадров курортно-туристской сферы в образовательно-методических центрах, средних специальных и высших образовательных учреждениях. Кроме того, требуется преодолеть традиционно отрицательное отношение молодых людей и их родителей к профессионально-техническому образованию в сфере гостеприимства как уделу неудачников – поваров, барменов, горничных. Ключевое кадровое решение туристического сервиса находится именно на этом уровне. Опыт развития гостинично-туристической сферы в зарубежных странах говорит о востребованности специалистов в этом бизнесе, их высоком уровне доходов и общем позитивном имидже.

Список использованных источников

1. Государственная программа развития курортов и туризма в Республике Крым. Постановление Совета министров Республики Крым от 29.12.2016 № 650. – Режим доступа: <https://minek.rk.gov.ru/ru/structure/637>
2. Закон Республики Крым «О туристской деятельности в Республике Крым». Принят Государственным Советом Республики Крым 30 июля 2014 года. – Режим доступа: <http://crimea.gov.ru/textdoc/ru/6/act/51z.pdf>
3. Концепция федеральной целевой программы «Развитие внутреннего и въездного туризма в Российской Федерации (2019-2025 годы)». Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 5 мая 2018 года N 872-п. – Режим доступа: <https://docs.cntd.ru/document/557414759>
4. Куцев Н. П. Управление качеством подготовки кадров для туристической индустрии // Вестник РМАТ. 2012. Т.1. № 4. С. 48-52. – Режим доступа:

<https://cyberleninka.ru/article/n/upravlenie-kachestvom-podgotovki-kadrov-dlya-turindustrii/viewer>

5. Лучшие практики по подготовке кадров в туризме обсудят на стратегической сессии в Крыму. – Режим доступа: <https://www.eastrussia.ru/news/luchshie-praktiki-po-podgotovke-kadrov-v-turizme-obsudyat-na-strategicheskoy-sessii-v-krymu/>

6. Морозов В.Ю., Поправкина А.А. Особенности подготовки кадров в сфере туризма и гостеприимства в России: традиционный и современный подходы // *Сервис в России и за рубежом*, 2015. Т. 9. Вып. 2. С. 88-99. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-podgotovki-kadrov-v-sfere-turizma-i-gostepriimstva-v-rossii-traditsionnyy-i-sovremennyy-podhody>

7. Нацпроект «Туризм и индустрия гостеприимства»: Вектор на повышение отраслевого кадрового потенциала. – Режим доступа: <http://кадровыйпотенциалвтуризме.рф>

8. Переверзев М. В. Подготовка кадров для индустрии гостеприимства Крыма // *Гуманитарные науки*, 2020, №2. С. 78-85. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-kadrov-dlya-industrii-gostepriimstva-kryma>

9. Полевая М. Особенности зарубежной системы подготовки кадров для туристской индустрии // *Транспортное дело России*. 2009. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-zarubezhnoy-sistemy-podgotovki-kadrov-dlya-turistskoy-industrii/viewer>

10. Сайбель, Н. Ю. Современное состояние и перспективы развития туристского рынка в Республике Крым // *Молодой ученый*. – 2016. – № 9 (113). – С. 705-708. – Режим доступа: <https://moluch.ru/archive/113/29553>

11. Смерницкая Е.В. Современное состояние туристической отрасли в Республике Крым // *Сервис в России и за рубежом*. 2019. Т. 13. Вып. 2. С. 152-161. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennoe-sostoyanie-turisticheskoy-otrasli-v-respublike-krym>

12. Фролова Е. В., Рябова Т. М., Порач О. В. Подготовка кадров как фактор развития туристической отрасли в Российской Федерации // *Perspectives of Science & Education*. 2019, 5 (41). С. 503-516. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/podgotovka-kadrov-kak-faktor-razvitiya-turisticheskoy-otrasli-v-rossiyskoy-federatsii>

13. Vinichenko M.V., Kirillov A.V., Melnichuk A.V., Karácsony P., Melnichuk Y.A. Increase of efficiency of stimulation of a personnel reserve of the educational organization // *Man in India*. 2017. Vol. 97. № 14. P. 141-14. – Режим доступа: https://www.researchgate.net/publication/319304709_Increase_of_efficiency_of_stimulation_of_a_personnel_reserve_of_the_educational_organization

14. Williams, C., Thwaites, E. Adding Value to Tourism and Leisure Organizations Through Frontline Staff // *Tourism Recreation Research*. 2007. Vol. 32. № 1. P. 95-105. – Режим доступа: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2534378>

15. Weiermair, K., Bieger, T. Tourism Education in Austria and Switzerland // *Journal of Teaching in Travel & Tourism*. 2005. Vol. 5. № 1-2. P. 39-60. – Режим доступа: <https://www.alexandria.unisg.ch/30981/>.

ОБЪЕКТЫ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО МОЛДОВЫ

В.А. Филимон,

магистр филологии, преп. кафедры перевода,
устного перевода и прикладной лингвистики

Молдавского государственного университета,
координатор сообщества «Шезэтоаря Бесарабия» (Кишинев, Молдова)

О.А. Лукиндер,

менеджер продаж Praher Plastics Austria GmbH (Линц, Австрия)

Введение. В списках материального и нематериального наследия ЮНЕСКО (организации ООН по вопросам образования, науки и культуры) Молдова встречается не часто. В первом списке Молдову можно обнаружить только один раз, ещё два объекта пока только претендуют на включение их в перечень. Во втором – Молдова упоминается четыре раза. В большинстве случаев Молдова не является уникальным, единственным обладателем культурно-исторической ценности, а делит его с другими государствами.

Результаты и их обсуждение. Список материального наследия ЮНЕСКО Молдовы включает природные или созданные человеком объекты, имеющие особую культурную, историческую или экологическую значимость и нуждающиеся в сохранении и популяризации.

1. Геодезическая дуга Струве – это цепь из 265 геодезических пунктов, протянувшаяся на 2820 км по территории 10 европейских стран, включая Молдову, и представляющая собой уникальный памятник науки и техники. Геодезический пункт – точка, особым образом закреплённая на местности (в грунте, на строении или другом искусственном сооружении) и являющаяся носителем каких-то координат Земли. Один из таких геодезических пунктов дуги Струве находится в яблоневом саду в селе Рудь Сорокского района, в паре сотен метров от трассы Сороки-Атаки. «Дуга» проходит вдоль 25-градусного меридиана восточной долготы, берет начало на побережье Баренцева моря. Далее следует на юг ещё через 8 стран Северной и Восточной Европы и заканчивается недалеко от побережья Чёрного моря, на крайнем юго-западе Украины. Эти геодезические точки наблюдений были заложены в период 1816-1855 гг. Работы осуществлялись под руководством известнейшего российского астронома и геодезиста Струве, академика Петербургской АН, основателя и первого директора Пулковской обсерватории. Он произвёл первое достоверное измерение большого сегмента дуги земного меридиана. Это позволило ему точно установить размер и форму нашей планеты (не шар, а эллипсоид), что стало важным шагом в развитии наук о Земле. В 2005 г. комитет ЮНЕСКО принял предложение научного сообщества о включении дуги Струве в список Всемирного наследия. В ЮНЕСКО признают, что это уникальный элемент списка Всемирного наследия: во-первых, потому, что он единственный затра-

гивает интересы стольких государств (всего 10), во-вторых, потому, что до 2005 г. объектов в списке, столь тесно связанных с проблематикой геодезии и картографии, не было.

2. *Чернозёмы Бельцкой степи.* Почвы в этой области считаются одними из самых плодородных в стране и мире. В 2011 г. в предварительный список всемирного наследия ЮНЕСКО включили чернозёмы Бельцкой степи. Внесение в предварительный список – это один из нескольких шагов, которые страна должна пройти, чтобы объект попал во всемирное наследие. Пока дальше первого этапа Молдова не продвинулась. В заявке постоянной делегации Молдовы при Организации Объединённых Наций по вопросам образования, науки и культуры (ЮНЕСКО) говорится о пяти участках земли, на которых в течение 50 лет НИИ «Селекция» ведёт эксперименты и наблюдения. В документе этот объект характеризуется как уникальная экосистема и памятник цивилизации. Исследователи отмечают, что изменения, происходящие в последнее время с чернозёмами, имеют далеко идущие последствия, и не все из них ещё известны. Поэтому этим почвам важно придать особый статус, сохранять и продолжать наблюдения и эксперименты.

3. *Археологический комплекс Старый Орхей.* Он демонстрирует сосуществование и взаимодействие различных народов и религий. В 2017 г. в предварительный список ЮНЕСКО был включён Старый Орхей. Далее дело пока не сдвинулось. Старый Орхей – археологический комплекс, расположенный в 60 км к северо-востоку от Кишинёва, на реке Рeut, общей площадью около 500 га. В Старом Орхее были найдены следы разных цивилизаций. Здесь располагалась гето-дакская крепость (VI-I вв. до н. э.), городище Золотой Орды Янги-Шехр или как его называли арабские путешественники – Шехр аль-Джедид (30-60-е гг. XIV в.), православные монастыри (с конца XIV в.) и молдавский город Орхей (XV-XVI вв.). Комплекс включает более 1000 археологических сооружений. В заявке, поданной в ЮНЕСКО, говорится, что археологические находки в Старом Орхее демонстрируют сильное демографическое и культурное взаимодействие народов и культур. Многочисленные религиозные сооружения – святыни, храмы и монастыри – демонстрируют преемственность и сосуществование различных религий: языческих, мусульманских и христианских, а в культовых зданиях сочетаются восточные и карпато-дунайские архитектурные стили. Ландшафт был значительно преобразован за счёт строительства крупных оборонительных сооружений и рытья более 200 пещер и гротов, а также драматических вырубок лесов. Таким образом, говорится в заявке, археологический комплекс Старый Орхей – это совместная работа природы и человека. Авторы заявки отмечают, что комплекс обладает выдающейся научной и исторической значимостью [3].

Список нематериального наследия ЮНЕСКО Молдовы. Нематериальное культурное наследие, которое также называют «живым наследием», включает обычаи, формы представления и выражения, знания и навыки, передаваемые общинами из поколения в поколение.



*Рисунок 1 – Объекты (в т.ч. потенциальные)
Всемирного наследия ЮНЕСКО на территории Молдовы*

1. *Мужские рождественские колядки.* Колядующие из села Шипка Шолданештского района идут с калачом по домам. В 2013 г. Молдова вместе с Румынией попала в список нематериального наследия ЮНЕСКО с особым жанром – мужскими колядками. Перед Рождеством группы молодых людей, не состоящих в браке, собираются в деревнях, чтобы подготовиться к колядованию и выучить обрядовые песни. В канун Рождества они с этими песнями ходят из дома в дом. Хозяева предлагают исполнителям подарки и деньги. Содержание песен адаптировано к индивидуальным обстоятельствам жизни каждого хозяина. Исполнители обряда также поют особые песни для незамужних девушек и танцуют с ними – это должно помочь им найти мужа в течение следующего года. Колядки иногда исполняют в театральных костюмах, они могут сопровождаться игрой на музыкальных инструментах и танцами. В некоторых районах детям разрешается посещать репетиции колядующих для изучения репертуара. На сайте ЮНЕСКО отмечается, что это культурное наследие играет важную роль в сохранении национальной идентичности и единении людей.

2. *Ковроткачество.* В 2016 г. список нематериального наследия ЮНЕСКО было внесено традиционное мастерство создания настенных ковров в Румынии и Молдове. В описании объекта говорится, что в прошлом настенные ковры, производимые ткачами в Румынии и Молдове, использовались не только в качестве декоративных элементов и источников утепления, но и служили приданым невесты, использовались на похоронах и т. д. Сейчас настенные ковры в основном ценятся как произведения искусства и выставляются на фестивалях и торжествах. В деревнях девушки учатся этому искусству от матерей или бабушек, а в городах занятия по ковроткачеству проводятся в ремесленных центрах, учебных заведениях и музеях проводят занятия. Мастерство создания

настенного ковра рассматривается как выражение творчества и индивидуальности, а также как инструмент для объединения людей разных возрастов и социальных слоёв.

3. *Мэрцишор*. В 2017 г. Молдова, Румыния, Северная Македония и Болгария были внесены в список нематериального наследия ЮНЕСКО с особыми обычаями и традициями празднования первого дня весны. В Молдове и Румынии праздник называется Мэрцишор, Северной Македонии – Мартинка, Болгарии – Мартеница. Основная традиция состоит в изготовлении, дарении и ношении украшений-амулетов из красных и белых нитей, которые развязываются, когда появляется первое цветущее дерево, ласточка или аист. Считается, что это защищает от опасностей, например, капризов погоды. Есть и другие обычаи. В сельской местности обычай изготовления мэрцишоров передаётся молодёжи от людей старшего возраста, в городе – изучается в учебных заведениях или у мастеров. Традиция объединяет людей разных поколений и социальных слоёв, способствует взаимодействию людей с природой, развивает творчество.

4. *Техника изготовления рубашки с вышивкой*. Изготовление национальной рубашки недавно стало объектом нематериального наследия. 1 декабря 2022 г. в список нематериального наследия была включена техника изготовления традиционной в Молдове и Румынии рубашки с вышивкой на плечах («altiță»). Рубашки белого цвета и изготовлены из натуральных волокон (льна, хлопка, конопли или нитяного шелка), а вышивка сочетает горизонтальные, вертикальные и диагональные швы, в результате чего получается специфический узор и фактура. Фасоны и техники варьируются в зависимости от региона и возраста владельца, а также от мастерства женщин, создающих рубашки. Традиционные ру-



Рисунок 2 – Встреча участников сообщества «Шезэтоаря Басарабия»

башки с вышивкой изготавливаются исключительно вручную, и недавние попытки механизировать некоторые этапы и упростить орнамент и технику представляют собой отклонение от традиции. Это ремесло исключительно женское и обычно передается в семьях, хотя некоторые организации, музеи и школы организуют курсы. Сегодня интерес к созданию таких рубашек неуклонно растет, поскольку эта практика рассматривается как средство релаксации, утверждения своей национальной идентичности и поддержания видимой связи с прошлым [3].

Большой вклад в популяризацию и продвижение вышивки в качестве объекта культурного наследия вносит сообщества «Шезэтоаря Бесарабия». Сообщество «Şezătoarea Basarabia» появилось в 2012 году. Тогда у нас стали проводить фестивали народных традиций. Последние годы хранителем национальной самобытности был Национальный музей этнографии. Там собрана самая крупная в стране коллекция национального костюма. Логично, что идея создать «Şezătoarea Basarabia» родилась именно под его крышей. Олеся Енаки, Андрея-Наталья Руснак и Вячеслав Филимон встретились на семинаре по вышивке, которую организовал музей и стали инициаторами создания творческого сообщества.

Цитируемые источники

1. «Каждый стежок – это слово. Каждая рубашка – чья-то история». Режим доступа: <https://wind.md/kak-zhenshiny-iz-eztoarea-basarabia-sohranyayut-nashi-tradicii/>. 09.10.2020
2. Национальный костюм – ценность культурного наследия. Режим доступа: <http://www.moldovenii.md/ru/section/13>
3. Национальный орнамент. Режим доступа: <http://www.moldovenii.md/ru/section/144>.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТУРИСТСКИХ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПРАКТИК В ПРИДНЕСТРОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

В.Л. Палий,

к.г.н., доцент,

С.М. Пашук,

ст. преп.

кафедра социально-экономической географии и регионоведения
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Практики по географии и туризму являются одним из основных видов учебной деятельности, которые привлекают абитуриентов, позволяют применить полученные теоретические знания, способствуют формированию прикладных умений и навыков, знакомят студентов с реальными объектами родного края и зарубежного мира.

Анализ проведения практик со студентами, обучающимися по направлениям «География» и «Туризм» в Приднестровском государственном университете им. Т.Г. Шевченко (до 1992 г. – Тираспольском педагогическом институте), свидетельствует о негативных тенденциях, обусловленных политическими процессами конца 80-х-начала 90-х годов, наличием множества ограничений на пространственное перемещение студентов.

Ситуация усугубляется отсутствием у Приднестровья окончательного международного политико-правового статуса и процессами, происходящими в приграничных странах – Молдове и на Украине. В 2020 г. существенные ограничения были обусловлены пандемией, вызванной распространением COVID-19.

Материалы и методы. В разработке методов оценки условий географического пространства и рекреационных дестинаций, пригодных для проведения комплексных практик, учитывались их функциональные, аттрактивные и познавательные качества. Современными методами изучения процессов оптимизации проведения туристских географических практик являются: информационный, метод экспертной оценки, балльно-рейтинговый, стоимостной, статистический, моделирования, метод Дельфы, а также метод оценки услуг экосистем (УЭ).

Результаты и обсуждение. События конца 80-х–начала 90-х годов кардинально изменили не только политическое и экономическое пространство бывшего СССР, но и систему образования постсоветских республик. Переход на национальные образовательные стандарты, учебные планы и программы по туризму и географии, обусловили усиленное изучение своего государства, знания о котором во многом стали ядром географического и туристского образования. Представляется, что такой подход является эффективным для стран с большими размерами территории, крупным экономическим потенциалом, диверсифицированной системой хозяйства и наличием аттрактивных туристских объектов (России, Украины, Казахстана, частично Беларуси). Это обусловлено тем, что при изучении хозяйства крупной страны можно ознакомиться со всеми (или с большинством) видами деятельности характерными для стран современного мира. Разнообразие природы, населения и хозяйства, рекреационных дестинаций крупной страны является важной предпосылкой для эффективного проведения туристских и географических практик [1].

Размеры Приднестровья, его демографический и экономический потенциал не позволяют при изучении географии родного края и внутреннего туризма получать адекватное представление о разнообразии современного мира, проводить полноценные комплексные практики. После распада СССР, для студентов-географов, обучающихся в Приднестровье, с начала 90-х годов произошло «сужение географического», а для туристов – «сужение туристского пространства».

При наличии формальной свободы для перемещения и возможности проведения практик в любом регионе СНГ и Европы, реально существует множество ограничений, которые можно разделить на несколько групп.

К первой группе следует отнести нормативно-правовые ограничения (отсутствие загранпаспортов, документов для перемещения транспортных средств). Законодательство Приднестровья предусматривает бипатридство. Наряду с приднестровским гражданством, жители Приднестровья, являются гражданами Молдовы, России, Украины, Беларуси, Болгарии. Аналогичное разнообразие характерно и для студенческих групп. У лиц, обладающих биометрическими паспортами Республики Молдова и Украины есть возможность проводить практики без пограничных и таможенных ограничений в странах Европы, а также в странах СНГ, за исключением стран, которые ввели визовый режим (Туркмении). У студентов-обладателей загранпаспортов России, Беларуси для выезда в страны Европы возникает потребность в приобретении Шенгенской визы или виз стран, не входящих в Шенгенскую зону.

Ко второй группе препятствий можно отнести финансовые ограничения. Во-первых, большинство студентов не имеет достаточно финансовых ресурсов для приобретения самой визы и для выполнения въездных требований стран Европейского Союза о минимальных суммах наличной валюты. Также возникают дополнительные расходы, связанные со страхованием транспортного средства, приобретением «Зеленой карты».

Ситуация усугубляется ограниченными финансовыми и валютными ресурсами Приднестровья. Ограничено финансируются иные статьи бюджета системы образования, связанные с осуществлением научных работ, приобретением технических средств и информационных ресурсов, проведением многих практик, в первую очередь выездных. Состояние государственных финансов обуславливает потребность в самофинансировании практики со стороны студентов.

Валютные кризисы, которые периодически возникают в Приднестровье, не всегда позволяют приобретать необходимую валюту для выезда как в страны Европейского Союза, так и СНГ.

Третья группа ограничений обусловлена военно-политическими процессами, происходящими на постсоветском пространстве. Наличие конфликтов, территориальные переделы и споры, неопределенный статус отдельных территорий практически исключают возможность проведения выездных практик в таких регионах как Абхазия, Закавказье, Донецкой и Луганской республиках, в Крыму.

Отсутствие окончательного международного политико-правового статуса у Приднестровья обусловило потерю аттрактивности региона в качестве принимающей стороны для проведения практики студентами вузов Украины, России, Беларуси.

Фактор непризнанности также создает существенные препятствия для использования приднестровских транспортных средств при осу-

ществлении международных перевозок, в том числе перевозки студентов-практикантов.

К четвертой группе причин следует отнести коренное изменение с начала 90-х годов XX в. форм собственности и организационно-правовых форм ведения хозяйства. Это накладывает существенные ограничения на возможность полноценного изучения предприятий, организаций и туристских комплексов как внутри Приднестровья, так и за его пределами.

К пятой группе следует отнести ограничения, возникшие в результате перехода к двухступенчатой системе подготовки кадров с высшим образованием – бакалавриат и магистратура. При подготовке бакалавров сокращаются сроки обучения на один год (по сравнению со специалитетом), что ограничивает время для проведения практик.

К шестой группе следует отнести отсутствие собственных стационарных баз для проведения практик, а также низкое техническое оснащение практик [2].

Перечисленные ограничения имеют существенные отрицательные последствия для выполнения количественных и качественных требований, предъявляемых к учебным практикам стандартами географического и туристского образования. Среди них можно выделить:

- 1) фрагментарное изучение природных, социально-экономических и туристско-рекреационных объектов;

- 2) невозможность одновременного проведения учебных практик в зарубежных странах со всем студентами (из-за отсутствия паспортов, необходимых финансов, виз и других реквизитов);

- 3) существенные дополнительные финансовые расходы и затраты (времени, труда), связанные с организацией практики в ущерб их содержательной части;

- 4) дополнительные риски для руководителей практики и студентов, снижение степени их безопасности;

- 5) разрыв традиционных связей с кафедрами вузов постсоветских республик;

- 6) ограничение прибытия студентов из других регионов в Приднестровье для прохождения географических и туристских практик;

- 7) исключение возможности проведения совместных практик студентов Приднестровского университета со студентами вузов Молдовы, Украины, России, Беларуси;

- 8) сокращение размеров и степени дифференциации пространства, охватываемого для проведения учебных практик.

Вышеизложенное свидетельствует о необходимости активной работы, направленной на поиск вариантов устранения (смягчения) существующих ограничений, оптимизацию всех мероприятий по подготовке и проведении учебных практик с целью максимальной реализации требований образовательных стандартов и получения студентами полноценных и качественных знаний о дифференциации современного

географического и туристского пространства как своей страны, так и зарубежного мира [3].

Руководство географических кафедр находится в постоянном поиске вариантов «расширения географического пространства» для проведения практик. Так, для студентов, обучающихся по направлению «туризм» в 2015-2017 гг. были организованы практики в Греции, в 2018-2022 гг. – в Болгарии и Румынии.

В обозримой перспективе представляются обоснованными следующие мероприятия, направленные на повышение эффективности организации и проведения географических и туристских практик, включая выездные:

- своевременное оформление заграничных паспортов;
- поиск спонсоров, готовых профинансировать часть расходов, связанных с проведением практик;
- увеличение доли самофинансирования;
- заключение договоров с зарубежными вузами об обмене студентами-практикантами;
- использование возможностей благотворительных фондов и грантов;
- включение Приднестровского университета в международную программу Европейского Союза по межвузовскому взаимодействию «ERASMUS»;
- использование потенциала программ по изучению стран Европейского Союза» (например, программ краткосрочного проживания зарубежных студентов в семьях) [4].

Представляется конструктивным объединение Приднестровья в геоэкономическое, а, следовательно, и туристическое пространство Молдавии и союзных России и Беларуси. Решение проблем, ограничивающих сотрудничество Молдовы и Приднестровья, представляется в деполитизации решений об экономическом взаимодействии, конструктивным подходам и оценкам экономической эффективности совместных проектов, а также соблюдению экологического и экономического императива, позволившего эффективно развивать экономику края в целом и туристско-рекреационную отрасль в частности, оптимизировать проведение комплексных географических и туристских практик [5].

Выводы. На основе проведенных исследований и обозначенной фактологии, можно констатировать, что оптимизация функционирования экономики, а следовательно рекреации и туризма на территории бассейна Днестра не может происходить обособленно. Это только ограничивает его развитие. Несмотря на геополитические распри, население двух республик имеют тесную культурную и родственную связь, общий менталитет и образ жизни, исторические события, обряды и традиции. Это выражается в обоюдном желании динамично развивать все отрасли народного хозяйства, туристско-рекреационную отрасль, сферу образования [6,7].

Нужно деполитизировать отношения между двумя республиками, создать условия упрощенной миграции граждан, прибывающих в регион с туристскими целями, посещения студентами географических и туристских объектов, смягчить таможенный контроль с приграничными с Приднестровьем странами. Туризм и образовательный процесс не должен быть зависим от политики, поскольку он не только приносит финансовые доходы государствам, но и направлен на сохранение природных ресурсов, сближает народы, развивает культуру, коммуникабельность, способствует оздоровлению, эстетическому развитию и полноценному отдыху граждан.

На основе вышесказанного и приведенной фактологии, мы можем констатировать то факт, что проведение выездных географических и туристских практик на территории бассейна Днестра и сопредельных государств не может происходить изолированно. Это только тормозит развитие образовательного процесса и подготовку специалистов. Развитие коммуникабельности с гражданами других стран также является предпосылкой осуществления комплексных выездных практик по принципам трансграничности.

Литература

1. Бурла М.П., Бурла О.Н. Политическая, экономическая и социальная география. Общая характеристика мира. – Тирасполь, 2012. – 462 с.
2. Бурла М.П. Концепция географического образования в общеобразовательных учебных заведениях ПМР на 2000-2005 гг. // Педагогический вестник Приднестровья. – 2000. - № 3. – С. 23-35.
3. Программа по географии для общеобразовательных учреждений (6-11 классы) / Авторы-составители С.А. Сухинин, М.П. Бурла, О.Н. Бурла, О.З. Лысенко. – Тирасполь: ГИПК, 2006. – 96 с.
4. Фоменко В.Г., Сухинин С.А., Экономическая и социальная география. Региональная часть. Учебник для 10 кл. общеобразоват. учреждений (на русском и молдавском языке). – Тирасполь: ПГИРО, 2010. – 432 с.
5. Бурла М.П., Палий В.Л. Перспективы трансграничного развития рекреации и туризма в Приднестровье // «Сервису и туризму – инновационное развитие». М-лы X науч.-практич. конф. ЛГУ, г. Пушкин 23.03.2018г. – С.19-24.
6. Туманов О.Н. Перспективы развития туризма в Черноморском и Средиземноморском регионах. // Туристские фирмы. 2001. № 24. – С. 49-51.
7. Федоров Г.М. Проблемы трансграничного регионообразования в российских регионах на Балтике // Социально-экономическая география. Вестник Ассоциации российских географов-обществоведов. 2016. № 5. – С. 82-92.

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В ПРИДНЕСТРОВЬЕ

Л.А. Спатарь,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Первомайская СОШ № 1» Слободзейский район

Введение. В Приднестровье 2023 год объявлен Годом агропромышленного комплекса, сельских территорий и сельского туризма. Такое решение принято в целях повышения продовольственной самообеспеченности государства, устойчивого социально-экономического развития сельских территорий, включая качественное улучшение сельской инфраструктуры, а также комплексного развития сельского туризма.

Сельский туризм представляет собой вид познавательных путешествий, основной целью которых является посещение какого-либо объекта для исследования архитектуры, культуры, традиций и быта народа, этноса, проживающего на данной территории. Агротуризм Приднестровья в целом и Слободзейского района в частности имеет все возможности улучшить платежный баланс путем увеличения объема туристских услуг. Кроме того, данный вид туризма выгоден не только государству, он также позволяет поднять уровень жизни в сельской местности, создать новые рабочие места, увеличить доходы сельчан и т.п.

Сельский туризм пользуется особым спросом во всем мире. Интерес к этим видам туризма обусловлен небольшими затратами и особой близостью к природе. Согласно различным статистическим данным, в мире агро- и этнотуристы составляют от 15% до 25% от общего объема туристов и темп их роста около 30% в год [1].

Туристский продукт Приднестровья представляет собой комплекс различных компонентов природной и антропогенной среды. Сельский туризм – это достаточно молодое туристическое направление в ПМР. Это разновидность малого бизнеса, которая не требует крупных капиталовложений, предоставляет сравнительно доступные в ценовом отношении услуги, и гибко реагирует на конъюнктуру приднестровского туристского рынка. Услуги агротуризма позволяют рекреантам узнать достопримечательности ПМР, окунуться в историю, местные обычаи, традиции и ознакомиться с образом жизни сельского населения. Туристов в сельской местности Приднестровья привлекают гостеприимство и ухоженные усадьбы селян, национальная кухня, домашнее вино и любовь к родному краю [2].

Туризм в ПМР способствует созданию разнообразных агротуристских комплексов, предприятий народных промыслов и развитию инфраструктуры сельской местности в целом. Путешествия по Приднестровью полны уникальных открытий для иностранных туристов: это и Кицканский Ново-Нямецкий монастырь, заповедник «Ягорлык», туристские дестинации г. Каменка, с. Строенцы, с. Рашков, агроусадьбы и этнические сельские гостевые дома, и одна из девяти крупнейших в Евро-

пе рек – Днестр, объединяющий большую часть культурных традиций, аттрактивных природных комплексов и исторических мест.

Около 1/3 населения Приднестровья живет в сельской местности. Села – это настоящие кладези духовных и материальных ценностей, с живописными пейзажами – идеальное убежище для горожан, желающих удалиться от повседневного стресса.

Местные жители предлагают туристам возможность участия в сельских работах или отдыхе, знакомство с местным фольклором и национальными традициями, в том числе и гастрономическими. Большинство крестьян имеют мини-фермы и содержат домашних животных, выращивают овощи и фрукты на собственных участках и в садах. Выращенные в естественной, экологически чистой среде, без применения достижений генной инженерии, они пользуются большим спросом среди иностранных рекреантов. Гости могут питаться за общим столом или отдельно. Основное правило – питание организуется на основе блюд национальной кухни с использованием экологически чистых натуральных продуктов, а туристы могут и сами участвовать в приготовлении пищи. Проживание в сельском доме, живой контакт с хозяевами, будничныи быт и праздники, музыка и ремесла, в сочетании с природными факторами придают очарование сельскому туризму [9].

Традиционные кухни народов Приднестровья славятся своим разнообразием благодаря тому, что формировались под влиянием национальных культур (молдаван, украинцев, русских, болгар, евреев, немцев и др.). Так как республика является ареалом активного возделывания винограда, фруктов и овощей, а также овцеводства и птицеводства, исторически сложилось так, что наиболее любимыми блюдами для местных жителей являются брынза, мамалыга, блюда из овощей, фруктов и мяса. И, конечно же, особое место занимает вино – приднестровские вина хорошо знакомы даже за пределами страны и являются неотъемлемой частью любого застолья. Приднестровские коньяки (дивины) часто украшают праздничные столы [10].

В регионе этнотуризм и агротуризм гармонируют с экологическим, гастрономическим, винным, религиозным, спортивным направлениями туризма. В силу значительности агро- и этнотуристского потенциала ПМР в последние годы активно развиваются агроусадьбы. Они являются малой формой размещения туристов. Их функционирование носит сезонный характер и привязано к различным местным фольклорным мероприятиям [11].

Материалы и методы. Цель статьи заключается в попытке создания туристического маршрута «Агропромышленный тур» по сёлам Слободзейского района. Разработка новых туристических маршрутов сейчас очень актуальна.

Результаты и обсуждения. Люди сейчас путешествуют не только с целью отдохнуть, но и научиться чему-то новому, показать это своим детям и даже заработать денег. Гостям и туристам Слободзейского района можно предложить «Агропромышленный тур», путешествовать

можно на автомобиле и микроавтобусе. Данный туристический маршрут был разработан учащимися МОУ «Первомайская СОШ №1» при написании исследовательской работы по теме: «Агротуризм как одно из перспективных направлений индустрии туризма в Приднестровье»

Начинаем тур с крайней восточной точки республики – посёлка Первомайска. В Первомайске можно посетить музей школы и поселка, где можно познакомиться с историей создания крупнейшего агропромышленного предприятия по производству плодов «Памяти Ильича», сейчас на территории располагаются агрофирмы «КалиЮга», «Агростар», «Реал и мы», «Галтера». Можно проживать в сельском гостевом доме, хозяином является мастер-винодел Осетянов Николай Андреевич, который готов не только принимать туристов, но и поделиться опытом в изготовлении вина.

Далее по маршруту село Незавертайловка. Мы посещаем животноводческое предприятие «Фарбена», которым руководит Иван Бутук. Каждый год населению реализуется около 100 тонн экологически чистой, богатой фосфором и другими ценными элементами продукции.

Наш маршрут лежит в село Коротное на молочно-товарную ферму «Октавиан». На ферме 164 голов крупного рогатого скота, установлена современная молоколиния. Дальше наш маршрут продолжается в посёлок Красное. Когда-то здесь работал консервный завод «Октябрь», теперь находится приватизированное общество «Рустас».

В селе Глиное нам удалось побывать на полях агрофирмы «Баллада» и агрофирмы «Петровский», где на 12 гектарах выращивают картофель сортов «Ред Соня», «Королева Анна», а также чеснок, лук и бахчевые культуры. В фирме имеется комбайн для уборки картофеля и две машины для очистки и калибровки лука.

Живописное село Чобручи. Визитной карточкой села является парк-памятник ландшафтной культуры и искусства им. Д.К. Родина. В 1982 году на всесоюзном конкурсе молодых парков СССР на ВДНХ в Москве он вошел в четверку лучших парков Союза ССР.

Окрестности села представлены живописными привлекающими туристов ландшафтами, а также аттрактивным порогом рукава Турунчук.

В агрофирме «Добрый урожай» выращивают плодовые и овощные культуры. Осуществляется модернизация ирригационных и гидротехнических сооружений.

Проезжая по городу Слободзея, мы попали на сельскохозяйственную ярмарку. Овощи, фрукты, ягоды, грибы, продукты пчеловодства, подсолнечное масло, живую рыбу, домашних животных, птицу и корма для них – всё это можно было найти среди представленных товаров.

Следующая остановка в селе Карагаш. Агрофирмы как «Агросем», «Рустас», «Коляна» являются крупными поставщиками продукции на внутренний рынок. Реализуют подсолнечник крупноплодных сортов: «Посейдон», «Лакомка», «Добрыня», а также лук, морковь, картофель, свёклу, капусту.

«ЕвроРостАгро» находится в селе Сукляя. Значительная площадь отдана под клубнику и яблоневые сады. Предприятие делает акцент

на современные технологии: капельное орошение, садовая техника, автоматические линии сортировки и упаковки, современное холодильное оборудование.

Наш маршрут протекает через живописное село Кицканы. Наливные яблоки, сладкие сливы, медовые персики и груши, ароматная клубника и сочный виноград – все это выращивается на полях «Садов Приднестровья» в Кицканах. Для выращивания клубники здесь функционирует специальная машина – мульчирователь. Помимо коммерческой деятельности, «Сады Приднестровья» оказывают поддержку администрации села в благоустройстве, а также в проведении ремонтных работ в организациях образования.

Следующий объект маршрута – село Терновка. В нем функционирует хозяйство «Фикс», специализирующееся на выращивании овощных и бахчевых культур.

Фирма «Холпарк» в селе Парканы известна своими зеленью и овощами, которые реализует круглый год. Производственный комплекс составляет овощные поля, тепличный комбинат, миниэкстракционный завод, консервный цех, озеро и котельное хозяйство. В 2017 году «Холпарк» открыл цех по изготовлению подсолнечного масла, культивируется выращивание картофеля.

В селе Ближний Хутор функционирует агрофирма «Агросид». Выращивают пшеницу, рапс, подсолнечник, кукурузу. Опытные трактористы используют посевной агрегат «Вадерштад», в хорошую погоду засевают до 100 гектаров в день.

Следующим объектом является свиноводческий комплекс «Интерцентр-Люкс» в селе Фрунзе. поголовье свиней здесь достигает 5 тысяч. Вся продукция реализуется на внутреннем рынке.

В 2021 г. на станции Новосавицкая Слободзейского района было начато строительство нового современного элеватора. Проектная мощность – 25 тысяч тонн хранения. Объект задуман как зерновой элеватор полного цикла, то есть предполагает приемку, очистку, сушку, хранение зерновых и технических культур. Инициатор и исполнитель идеи – местная агрофирма «Трейддинг Групп».

Возвращаемся в поселок Первомайск через село Ново-Котовск. Здесь находится офис агрофирмы «Экспедиция-Агро», Фирма специализируется на выращивании подсолнечника, сорго, сои, капусты-брокколи, сахарной кукурузы. Для каждого сельскохозяйственного года руководство фирмы со специалистами вырабатывает свою стратегию действий. В ней три составляющие: агросектор, консервный завод, комбикормовый завод.

Уставшие, но довольные экскурсанты возвращаются в посёлок Первомайск в гостевой дом семьи Осетяновых. На накрытом столе разнообразные блюда: домашний хлеб, мамалыга, куриная зама, плацынды и голубцы, а также домашнее ароматное вино.

Выводы. В заключении можно сделать вывод, что сельский туризм Приднестровья способен дать мощный толчок развитию малого предпринимательства, может способствовать улучшению качества жизни в

сельской местности, создавать новые рабочие места и стимулировать развитие инфраструктуры, повышать и развивать культурный и общеобразовательный уровень населения. Развитие видов агротуризма является важным аспектом сохранения национальной самобытности, а также дальнейшего развития культурного наследия республики. Туристские фирмы могут организовывать и развивать сельский туризм совместно с фермерами, органами местного самоуправления. Но успех в деле развития агротуризма будет зависеть от поддержки государства в развитии инфраструктуры, нормативно-правового обеспечения деятельности предприятий, работающих в этой сфере, уровня квалификации кадров.

Литература

1. Бабкин А.В. Специальные виды туризма. – Ростов-на-Дону: Феникс, 2008. – 252 с.
2. Бурла М.П. Материалы второй Республиканской научно-практической конференции с международным участием. Тирасполь ПГУ им. Т.Г. Шевченко 2017 г. – 188 с. (статья «Состояние и повышение эффективности регулирования туристской деятельности в Приднестровской Молдавской Республике»).
3. Бурла М.П., Лупашко Н.А. Туризм как инструмент повышения устойчивости социально-экономического развития Приднестровья (Материалы Третьей Республиканской научно-практической конференции с международным участием). Тирасполь, 2019.
4. Казначеева С.Н., Челнокова Е.А., Агротуризм как одно из перспективных направлений индустрии туризма // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2017. – № 3-2. – С. 248-252.
5. Кривенко А.В. Туризм как перспективное направление региональной политики в ПМР. // Интернет-издание Тираспольской школы политических исследований выпуск №37. (pmr21.info).
6. Лебедево Е.Я. Сельский туризм – новый шанс для возрождения и развития села. Брянск, 2011.
7. Материалы газеты «Слободзейские вести» за 2021 и 2022 годы.
8. Наумов В. Туризм – перспективная отрасль экономики в Приднестровье. – Дипломатический вестник Приднестровья, 2012, №8.
9. Палий В.Н. Левобережное Приднестровье – регион сохранения культурного наследия и развития сельского и этнического туризма. Тирасполь, 2019.
10. Палий В.Н. Севастьянов Д.В. Фоменко В.Г. Туристско-рекреационный потенциал Приднестровья и перспективы его использования. Тирасполь, 2016.
11. Фоменко В.Г., Добында К.Г. Потенциал туристического краеведения Приднестровья (Сборник «Вопросы развития географии, краеведения и туризма в Приднестровье»).
12. Интернет-ресурсы: slobodzeya.org/index.php/gorod-i-rajon/atu-slobodzejskogo.../o-posjolke.htm. <http://mer.gospmr.org/gosudarstvennaya-služba-statistiki/informacziya/osnovnye-pokazатели-turisticheskoy-deyatelnosti.html>

НЕКОТОРЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТУРИЗМА В ПРИДНЕСТРОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО

С.А. Шерстюк,

ст. преп. кафедры социально-экономической географии и регионоведения
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Подготовка будущих кадров по направлению «Туризм» в Приднестровском Государственном Университете им. Т.Г. Шевченко является важным элементом реализации плана государственной программы развития туризма на 2019-2026 гг. Особая роль развития туризма в Приднестровье отражена в Стратегии развития Приднестровской Молдавской Республики на 2019-2026 гг.

Важной задачей при организации подготовки будущих кадров в туристском сектор Приднестровья является проработка методологической базы как преподавания туризма, охватывающей элементы всесторонней подготовки студента, нацеленной на овладение им универсальных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций, так и методологии научного исследования современной индустрии туризма.

После освоения программы бакалавриата и магистратуры направления «Туризм» выпускники ПГУ им. Т.Г. Шевченко могут осуществлять профессиональную деятельность по оказанию туристских и экскурсионных услуг населению, а также иных услуг необходимых для организации и реализации путешествий; формирования, продвижения и реализации туристского продукта; деятельность объектов туристской инфраструктуры и туристских сервисов; проектирование в туризме [1].

Современный рынок труда в нашей республике и за ее пределами формирует новые требования к уровню квалификации работников, что обуславливает поиск новых подходов к оценке квалификационных степеней. Все большее значение приобретают новые личностные и профессиональные компетенции специалиста. Это актуализирует компетентностный подход в системе профессионального образования. Такой подход утверждает необходимость учета целевого построения содержания подготовки, создания условий для выбора и построения индивидуального образовательного маршрута, активной самостоятельной образовательной деятельности, комбинирование независимой и аутентичной оценки [2].

Тем не менее, важнейшим элементом подготовки высококвалифицированного кадра для Приднестровской индустрии туризма является реализация возможности студентом научных исследований туризма.

Материалы и методы. Предметом исследования в туристской теории является непосредственно туристическая деятельность, задачами которой являются: изучение туристских экскурсий и путешествий, прогнозирование развития видов и форм туризма; моделирование характеристик новых туристских центров; восстановление функций организма в процессе туристских мероприятий, экскурсий и путешествий.

Методология исследования туристской деятельности позволяет обосновать научный подход к изучению и решению теоретических и практических вопросов туризма. Методологическая оценка туристской деятельности помогает определить вероятного конкурента на рынке услуг, экономическое и техническое состояние тур предприятия, предполагаемые способы его развития и ведения конкурентной борьбы, стратегию и тактику деятельности специалистов [3].

Результаты и их обсуждение. В ПГУ им. Т.Г. Шевченко, студентами и преподавателями, при подготовке и проведении лекционных, лабораторных и практических занятий исследовательский компонент включает в себя: сбор фактических данных о том или ином процессе в современной индустрии туризма, обеспечивающих достоверность выводов; проведение аналитической работы; теоретическую и количественную обработку полученных данных, коэффициентов корреляции, построение карт, таблиц, диаграмм; качественный анализ и синтез полученных в ходе исследования данных; интерпретацию данных и формулирование выводов.

Результатом научной деятельности является подготовка научных статей и их апробации на ежегодных студенческих конференциях по секции «Туризм», проводимых на естественно-географическом факультете ПГУ им. Т.Г. Шевченко, участие с научными докладами в работе молодежного клуба Приднестровского филиала Русского географического общества, выступления в средствах массовой ПМР, а также использование полученных научных выводов в работе НИЛ «Региональные исследования» при ПГУ им. Т.Г. Шевченко.

При реализации научных исследований в туризме, в первую очередь необходимо выделить основные исследовательские этапы.

Начальным этапом научного исследования является формулирование проблемы, то есть определение необходимой для описания или объяснения реальности информации. Приступая к формулированию проблемы исследования, необходимо определить, к какому виду или явлению туристской деятельности она относится. Предметом исследования в туризме могут быть: взаимосвязи фактов турбизнеса с гостиничными комплексами и транспортными услугами; закономерности экономического развития в стране и в мире, тенденции социокультурного опыта специалистов. В туризме изучаются закономерности овладения знаниями в учебных учреждениях, овладение умениями и навыками на турпредприятии, исследуются закономерности формирования творческого активного мышления потребителей услуг, изменения психики в процессе туристской деятельности.

Следующим этапом научных исследований туризма можно считать теоретические исследования, которые направлены на обнаружение новых форм создания, продвижения и реализации туристского продукта, новых перспективных туристских направлений, новых направлений развития рынка туристских услуг и т.д. На основе теоретических исследований происходят совершенствование методов управления турпредприятиями и подготовка высокопрофессионального персонала.

Результаты теоретических исследований являются базой разработки нормативно-правовых актов, государственных целевых программ, уставов туристских предприятий и т.д., следовательно, формулируются новые требования к подготовке специалистов, проектированию новых туристских программ, принципы стойкого функционирования на рынке услуг.

На третьем, эмпирическом этапе научного исследования туризма происходит накопление нового фактического материала, его объяснение и обобщение в рамках существующей теории о туризме. Известно, что туризм развивается динамично, поэтому эмпирические исследования занимают большое место в деятельности ученых и специалистов. Чем богаче и разнообразнее практика и возможности экспериментирования, тем быстрее наука о туризме может накапливать необходимое количество фактов, являющихся эмпирическим базисом совершенствования и развития теории туризма.

В ПГУ им. Т.Г. Шевченко основой эмпирических исследований студентов, обучающихся по направлению подготовки «Туризм» являются практики (как по территории Приднестровья, так и зарубежные), в результате которых студенты получают объективные знания об обстановке на рынке туристских услуг и определяют на этой основе наиболее эффективные способы использования имеющихся ресурсов, изучают рынки туруслуг, качество обслуживания туристов в отелях, а так же осваивают методы использования туристско-рекреационных ресурсов в Приднестровской Молдавской Республике

Выводы. Таким образом, можно сделать вывод, что при подготовке бакалавров и магистров по направлению «Туризм», в Приднестровском Государственном Университете им. Т.Г. Шевченко студенты имеют возможность, в рамках освоения основной образовательной программы подготовки, не только изучать предметы, необходимые для получения профессиональных знаний выбранного профиля, но и получают возможность ведения активной научно-исследовательской деятельности, необходимой для всецелого познания теоретических основ туризма, формирования новой методологической базы исследования туризма, апробации полученных результатов исследования на научно-практических конференциях, круглых столах, в рамках работы Молодежного клуба Приднестровского центра ВОО «Русское географическое общество» и на других научно-исследовательских площадках.

Литература

1. <http://spsu.ru/education/docs>
2. Байденко В.И. Компетентностный подход к проектированию государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования (методологические и методические вопросы): Методическое пособие. М., 2005.
3. <http://studfile.net/preview/3207412/page:4/>

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

SOFT SKILLS – ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Н.Б. Афонина,

учитель биологии и ОБЖ высшей квалификационной категории

С.М. Белая,

учитель биологии и ОБЖ высшей квалификационной категории

МОУ «Тираспольский общеобразовательный теоретический лицей»

*Задача учителя – открывать новую перспективу
размышлениям ученика.
Конфуций*

Специфика современного мира состоит в том, что он меняется всё более быстрыми темпами. Каждые десять лет объём информации в мире удваивается. Поэтому знания, полученные людьми в школе, через некоторое время устаревают и нуждаются в коррекции, а результаты обучения не в виде конкретных знаний, а в виде умения учиться становятся сегодня всё более востребованными. Исходя из этого, в государственных образовательных стандартах во главу угла ставятся универсальные учебные действия – умения учиться самостоятельно.

Международные сравнительные исследования в области образования показывают, что обучающиеся, в основном, сильны в области предметных знаний, однако у них возникают трудности в применении этих знаний в ситуациях, приближенных к жизненным реалиям. В связи с этим, одной из задач педагога является формирование у обучающихся способностей применять полученные в процессе обучения знания для решения учебных и практических задач – развивать функциональную грамотность.

Функциональная грамотность – это способность человека использовать приобретаемые в течение жизни знания для решения широкого диапазона жизненных задач в различных сферах человеческой деятельности, общения и социальных отношений.

В представлении о функциональной грамотности особое место занимает деятельностьная грамотность, то есть способность ставить и изменять цели и задачи собственной деятельности, осуществлять коммуникацию и реализовывать простейшие виды деятельности в ситуации неопределенности.

В современном мире, чтобы быть успешным, недостаточно одних лишь глубоких знаний и трудового опыта, нужно еще нечто большее.

Современный учитель должен обладать не только профессиональными компетенциями в своей области, но и быть способным, при необходимости, совмещать гибкость мышления, адаптивность к меняющимся условиям, способность учиться и переучиваться всю жизнь, формировать новые необходимые компетенции. То есть обладать навыками soft skills.

Soft Skills (англ. «мягкие (гибкие) навыки») – комплекс неспециализированных, надпрофессиональных навыков, которые повышают эффективность и работы, и взаимодействия с другими людьми, являются сквозными, то есть не связанными с конкретной предметной областью. Это то, что нельзя подтвердить дипломом. Это коммуникабельность, уравновешенность, креативность, умение подстроиться под ситуацию и быстро среагировать в нестандартных обстоятельствах.

«Гибкие» навыки» – это ключевые (универсальные) компетенции XXI века. Современному профессионалу, чтобы быть востребованным, построить удачную карьеру и добиться личного успеха, необходимо владеть умениями общаться, творчески мыслить, работать в команде и брать на себя ответственность за своё и общее дело, эффективно организовывать время, быстро адаптироваться в новых ситуациях.

Близки к гибким навыкам известные из государственных стандартов общего образования УУД – универсальные учебные действия, которые относятся к метапредметным образовательным результатам и призваны обеспечить обучающемуся возможность учиться самостоятельно (ставить учебные цели, искать и использовать необходимые средства и способы их достижения, уметь контролировать и оценивать учебную деятельность и её результаты), успешное усвоение знаний, умений и навыков, формирование картины мира, компетентностей в любой предметной области, а также создать условия развития личности и её самореализации на основе «умения учиться», сотрудничества со взрослыми и сверстниками.

Система навыков XXI века предполагает, что обучающиеся будут:

- ✓ выполнять комплексные и оригинальные задания, для многих из которых нужна работа в команде, совместное планирование;
- ✓ следовать индивидуальной образовательной траектории, соответствующей интересам и качествам каждого конкретного ученика;
- ✓ учиться использовать имеющиеся у них компетенции и знания для самостоятельного усвоения новых знаний, поиска новой информации;
- ✓ применять в процессе обучения доступные современные технологии, которыми им предстоит пользоваться и во взрослой жизни;
- ✓ планировать свой образовательный маршрут.

Таким образом, современные выпускники всегда будут опережать технологии, активно использовать их и наблюдать за их развитием не со страхом, а с интересом – потому что технологии только для того и развивают, чтобы человек с их помощью мог улучшить свою жизнь и эффективность своей работы.

Личностный ресурс педагога – один из главных факторов, влияющих на развитие детей. Мария Монтессори, создатель авторской системы природосообразного образования, которая активно развивается во всем мире и в XXI веке, одна из первых обозначила подготовленного педагога как самую существенную часть качественной образовательной, развивающей детей среды. В своих работах Монтессори не раз отмечала, что педагог – это модель мира для ребенка.

Определим содержание основных soft skills применительно к педагогической деятельности:

1. Комплексное многоуровневое решение педагогических проблем. Педагог должен быть способен определять круг задач в рамках поставленной цели и выбирать оптимальные способы их решения.

2. Критическое мышление. Согласно ГОС ООО педагог должен быть способен осуществлять поиск, критический анализ и синтез информации, применять системный подход для решения поставленных задач.

3. Креативность как способность к творческому поиску, нестандартному решению педагогических задач.

4. Сотрудничество с другими – умение выстраивать взаимодействие с участниками образовательного процесса на различных уровнях.

5. Эмоциональный интеллект – это способность распознавать эмоции, намерения, желания свои и других людей и управлять этим.

6. Суждение и принятие решений – навыки формирования собственного мнения и смелость в принятии самостоятельных решений и их последствий.

7. Когнитивная гибкость – оперативное переключение с одной мысли на другую, а также обдумывание нескольких идей и задач одновременно.

Только с теми педагогами, кто готов развиваться и осваивать так называемые soft skills, возможно построить прогрессивное и конкурентоспособное общество, обладающее функциональной грамотностью.

Для всех очевидно, что современное образование должно ориентироваться на развитие гибких навыков, многие из которых – врожденные и присущи каждому ребенку, но их нужно развивать и совершенствовать.

В качестве примера формирования навыков Soft skills как основы для развития функциональной грамотности обучающихся на уроках биологии хотим предложить модель обучения – Цикл Колба, которая основана на принципе поэтапного формирования умственных действий обучаемого. Данную модель применяют для обучения в старших классах, взрослых людей, которые уже имеют личный опыт в изучении объектов и при этом обладают более устойчивой и выраженной мотивацией к обучению.

Обучение – это своего рода цикл накопления личного опыта, в дальнейшем – обдумывания и размышления, и в итоге – действия. По мнению автора метода Дэвида Колба, процесс обучения – это сво-

еобразная спираль, главные этапы которого составляют накопление личного опыта, его обдумывание, и последующее действие, которое является результатом. Отличие цикла Колба от классической модели обучения – этап, с которого начинается образовательный процесс.

В школе мы, прежде чем начать решать какие-либо задачи, изучаем теорию. Обучение организовано так – параграфы теоретического материала, небольшое количество практики, тесты для проверки усвоения знаний.

Увлекает ли это учеников? Хорошо ли запоминается? Едва ли. Ведь ученики зачастую даже не представляют, зачем им нужны эти знания и где они смогут применить их в своей жизни. Знание просто ради знания не вызывает мотивации (тем более сейчас, где вокруг так много информационного шума).

Рассмотрим Цикл Колба – 4-х этапный цикл обучения через опыт:

1.Получение Опыта (мы делаем определенное действие). Например, горит свеча – мы можем ее потрогать.

2.Мыслительные наблюдения, анализ (обдумываем, какой результат мы получили, нравится он нам или нет). Например, ожог.

3.Теория (мы идем читать/ смотреть видео/ слушать опытных людей, как правильно выполнять это действие, чтобы получить наилучший результат). Происходит генерация новых идей, выстраивание взаимосвязей между явлениями и добавления информации о закономерностях в изучаемой теме. Например, огонь – боль.

4.Практика (снова выполняем действие, но уже с учетом новых знаний). Например, больше не трогать горящую свечу.

На этом цикл не заканчивается. Последний этап создает новый практический опыт, который мы снова обдумываем – сначала самостоятельно, потом с помощью теории. Затем мы снова воплощаем знания в жизнь, но уже на более крутом уровне, чем делали до этого. Таким образом, мы ходим по кольцу, постепенно поднимаясь по спирали навыков и умений вверх. Действие получается у нас все лучше и лучше.

Еще одним примером, можно предложить методику мнемоники.

Мнемотехника, или мнемоника, – это совокупность приёмов, увеличивающих объём памяти и облегчающих запоминание информации.

Методика придумана не сейчас. Мнемотехника, известная под названием «Древнее искусство памяти», была открыта в 447 г. до н.э. греческим поэтом Симонидом.

В основе мнемонического запоминания лежит визуализация – образное конспектирование, во время которого абстрактные понятия получают визуальные, аудиальные или кинестетические воплощения в памяти. Чтобы в голове возникла ассоциация и сформировались нужные нейронные связи, образ должен быть объёмным и ярким.

До 14 лет у ребёнка идёт формирование абстрактно-логического мышления, и он запоминает преимущественно то, что пережил лично. Мнемотехника же позволяет связывать абстрактные понятия из школьной программы с событиями и явлениями из жизни, упрощая тем

самым процесс запоминания. Уроки биологии с применением мнемотехники развивают: память и внимательность, речь и словарный запас, фантазию и творческие способности.

Количество данных, которые нас окружают, растёт каждую секунду. Современному школьнику необходимо уметь работать с информацией: быстро выделять главное, запоминать то, что пригодится в жизни. Память во многом основана на ассоциациях, на умении обнаружить и зафиксировать всевозможные связи между объектами. То, что прочно ассоциируется, – запоминается, а то, что не образует прочных ассоциативных связей, – забывается. К тому же объект, подлежащий запоминанию, должен быть воспринят по возможности всем набором чувств запоминающего лица, то есть как яркий, и различными способами глубоко прочувствованный образ. Третьим столпом, на котором зиждется память, является локализация (фиксация). Помимо этих трех фундаментальных, обязательных принципов имеются еще ряд других: юмор, воображение, счет, символизм, цвет, порядок и последовательность.

Приёмы мнемотехники доступны всем, их нетрудно освоить.

Например: А) рифмы – перевод информации в стихи, ритмизованные строки; Б) прием «Ассоциации» (картинки, фразы), которые соединяются с запоминаемой информацией. Главное в этом методе – яркость образа. В) образование смысловых фраз и др.

Мнемоника не совершенствует память, она только облегчает запоминание, да и то лишь в тех случаях, когда придуманные ассоциации закрепляются при запоминании легко и быстро.

Главная цель педагога сегодня – обеспечить любому ребенку тот уровень развития, который позволит ему быть успешным при обучении не только в школе, но и в течение всей жизни. Поэтому задача развития гибких навыков особенно актуальна в нашем быстро меняющемся мире.

Главное современное направление педагогики – развитие в детях креативности, самостоятельности, критического мышления, умение изменяться, подстраиваться, ориентироваться в современном мире.

Библиографический список:

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Новый словарь методических терминов и понятий (теория и практика обучения языкам). М.: Икар, 2009. 448 с., С. 342 [Электронные ресурсы] Режим доступа: <http://www.dpo-smolensk.ru/RUMO/UMO-pred EMC/fg-1.pdf>

2. Навыки будущего. Что нужно знать и уметь в новом сложном мире / Е. Лошкарева, П. Лукша, И. Ниненко и др. – М., 2017. – 92 с.

3. Цаликова И.К., Пахотина С.В. Научные исследования по вопросам формирования soft skills (обзор данных в международных базах Scopus, Web of Science) // Образование и наука. – 2019. – Т. 21. – № 8. – С. 187-207.

4. Универсальные компетентности и новая грамотность: чему учить сегодня для успеха завтра / И.Д. Фрумин, М.С. Добрякова, К.А. Баранников и др. – М.: НИУВШЭ, 2018. – 28 с.

ОТ ЗАУЧИВАНИЯ ПОНЯТИЙ К ВИРТУАЛЬНОМУ ПОГРУЖЕНИЮ В ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ИХ ОРГАНИЗАЦИИ

А.Я. Бачу,

к.б.н., доцент кафедры физиологии и санокреатологии
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Слабым звеном в цепи развития личности, обучения, формирования профессионализма является плодотворное применение на практике приобретенного мастерства с целью развития человеческого сообщества и гармонизации его жизнедеятельности с живой и неживой природой на планете. Естественно-географическое образование потенциально способно реально, а не декларативно, достичь этой идеалистической цели. Краеугольным камнем современного образования является не благополучное заучивание «бесконечных» понятий и определений для получения энциклопедических знаний, а скрупулезное, детальнейшее изучение скрытых механизмов существования и деятельности на разных уровнях организации живой и неживой материи. Именно, в этом состоит вся сложность естественно-географического образования. Актуальность становится еще более острой в связи с катастрофическими данными статистики по глобальному изменению климата, загрязнению, интоксикации атмосферы, вод Мирового Океана, внутренних вод, почв, и, как следствие, по росту заболеваемости и смертности населения планеты. Поэтому инвестируются, все-таки, немалые средства в реализацию различных комплексных Программ по выходу из сложившейся ситуации и поиску разумных и креативных решений. Так, в настоящее время наблюдается значительный скачок развития информационных технологий для компьютерного моделирования и виртуальной визуализации скрытых процессов жизнедеятельности живых систем на нано- и микроуровне (рис. 1), а также процессов в экосистемах. Постоянно осуществляется поиск и установление равновесия в наших часто нарушаемых живых системах. Это требует особого внимания, осторожности и ответственности, а также продолжения тщательных исследований с практически значимыми (судьбоносными) результатами. Полученные результаты должны помочь специалистам реализовать программы установления баланса, гармонизации человеческой деятельности с незыблимыми Законами Природы [1].

На таком фоне происходит всплеск интереса к внедрению в образовательные технологии занятий на основе создания иммерсивной (погружающей) виртуальной реальности (Immersive Virtual Reality, IVR), что обеспечивает рост инвестиций в многочисленные исследования по данному направлению. Количество полученных результатов растет, а обобщающего синтеза, обеспечивающего фундаментальную теоретическую основу и развитие недостаточно [2]. Технологии погружающей виртуальной реальности заключают в себе огромный потенциал по

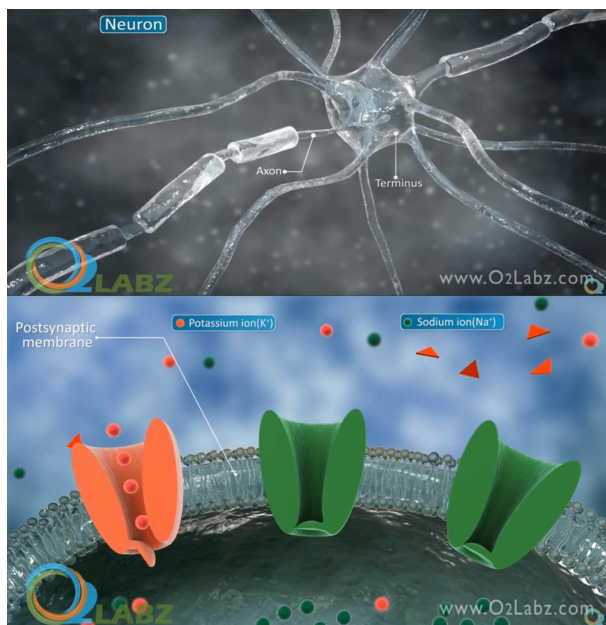


Рисунок 1 – Трехмерное моделирование нейрона и ионного потока через ионные каналы (K^+ -каналы, Na^+ -каналы)

ускорению, оптимизации, эффективности и плодотворности образования. Однако имеются критические замечания по причине того, что такие технологии не адаптируются к возможностям и вызовам 21-го века [3]. Цифровые технологии постоянно трансформируют сферу образования. Технологии дополненной/виртуальной реальности (Augmented/Virtual Reality, AR/VR) являются многообещающим дополнением к, так называемому пространству «Edtech» из-за их иммерсивного (погружающего) характера, потенциальной способности обмениваться информацией новыми и увлекательными способами, а также потенциального предложения виртуального опыта, который может смягчить барьеры комплексного познания скрытых процессов [4]. Уже существуют прогнозы о том, что виртуальная реальность (VR) и связанные с ней технологии будут охватывать постоянно возрастающую многомиллионную аудиторию обучающихся [5]. Естественно, что инвестиции в программы исследования и развития образования на основе технологий VR быстро растут [2].

Сейчас важно разработать теоретическую модель, которая интегрирует, генерализует результаты многочисленных исследований и обеспечивает понимание особенностей обучения в погружающей виртуальной реальности (IVR). Это необходимо для того, чтобы заинтересованные стороны: студенты, преподаватели, разработчики учебных программ

или лица, определяющие образовательную политику, знали, что следует учитывать при выборе, использовании, проектировании, разработке и приобретении обучающих приложений на основе IVR [2]. Очевидно, что виртуальная реальность определяется как сложная медиасистема, включающая в себя специфическую технологическую установку для сенсорного погружения, а также средство комплексного представления контента, способное моделировать и имитировать реальную и воображаемую среду, условия [6].

Важно также, что технологии VR могут успешно использоваться в когнитивных реабилитационных процедурах с целью обучения и диагностики. Эта технология позволяет разрабатывать предложения по оптимизации практических подходов, которые традиционно реализовывались только с использованием физических элементов, что требует использования больших ресурсов на фоне меньшей степени автоматизации. Учитывая сказанное выше, цель работы состоит в построении концептуального подхода в естественно-географическом образовании на основе обзора опубликованных полученных данных исследований и технологических разработок, обеспечивающих применение погружающей виртуальной реальности.

Материалы и методы. В качестве примера обучения на основе погружающей виртуальной реальности можно взять эксперимент, проводимый в течение двух дней, основанный на решении, так называемой задачи «Места» («Locí») в первый день, и задачи «Шкаф» («Cupboard») – на второй день. Перед выполнением задания «Места» каждый участник осуществляет упражнения на концентрацию внимания в погружающей виртуальной среде в течение 15 минут с целью наилучшей подготовки к заданию. При выполнении задания обучающийся использует лазерную указку, с помощью которой виртуально открывает двери шкафа и осуществляет выбор объектов [7].

В общей сложности, время выполнения заданий для каждого обучающегося составляет 30 минут на каждое задание в первый день и 30 минут – во второй день. Обучающиеся участники эксперимента могут использовать устройство для погружающей виртуальной реальности с головным дисплеем (Head Mounted Display, HMD) «Oculus Go» и портативного контроллера, который позволяет взаимодействовать с системой (рис. 2) [7].

Общая схема системы на базе погружающей виртуальной реальности (IVR) демонстрирует ее технологичности и, вместе с тем, простоту (рис. 3). Сгенерированные результаты сохраняются в локальной базе данных и отправляются на удаленный сервер в сети для последующего анализа. Устройство Unity используется в качестве игрового движка [7].

Погружающая виртуальная среда, моделируемая в ходе выполнения задания «Шкаф», основана на повседневной деятельности обучающегося и достаточно объективной оценке повседневной памяти. На этапах обучения (стадиях изучения) обучающиеся с помощью указки виртуально визуализируют элементы внутри шкафов [7].

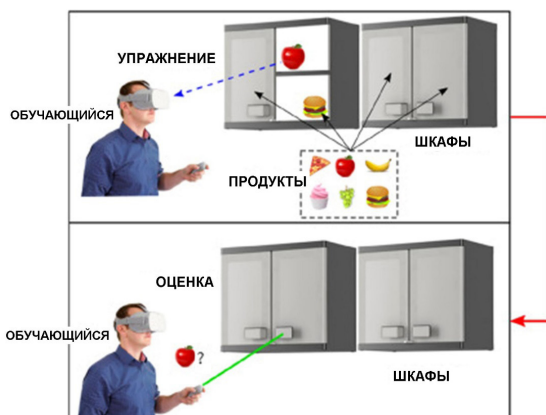


Рисунок 2 – Действия, которые необходимо реализовать в приложении IVR [7]



Рисунок 3 – Общая схема системы на основе погружающей виртуальной реальности (IVR) [7]

Важно, что обучающий контент можно разнообразно изменять и изучать, например, молекулярные или клеточные взаимодействия в биологических системах, а также процессы в экосистемах. При выполнении некоторых заданий на основе погружающей виртуальной среды применяли экологические электромобили для когнитивной тренировки и оценки памяти для выявления нарушений памяти [8].

В других экспериментах основное внимание уделялось оценке выполнения повседневных действий [9, 10], не являющиеся задачами на запоминание, как таковое, например, покупка авиабилета онлайн с использованием Интернета [9, 10], или задача симулятора вождения [9, 10].

В ходе выполнения статистического анализа, например, с использованием SPSS 16 (IBM SPSS). Для проверки нормальности данных используется критерий Шапиро-Уилка, при этом выборка должна быть менее 30 участников. Критерий χ -квадрат Пирсона также применяется для проверки однородности по полу. Для проверки связи между успеваемостью и возрастом, успеваемостью и годами обучения и временем реакции с возрастом можно использовать коэффициент корреляции по Пирсону. Однофакторный дисперсионный анализ использовался для проверки различий в производительности в зависимости от пола [7]. Также проводится анализ надежности с помощью двусторонней модели смешанных эффектов, в которой влияние людей является случайным, а влияние показателей фиксировано. Поэтому внутриклассовый коэффициент корреляции с абсолютным соответствием рассчитывается для оценки согласованности [7]. Уровень статистической значимости устанавливается на уровне 0,05 ($P < 0,05$).

Результаты и обсуждение. Полученные результаты свидетельствуют о том, что технологии погружающей виртуальной реальности (IVR) могут успешно применяться для решения различных задач, связанных с развитием естественно-географического образования и выведением его на кардинально новый уровень. Более того, применение технологий AR/VR позволяет проводить объективную оценку памяти и мыслительной деятельности, а также оптимизировано купировать когнитивные и физические расстройства экологичным способом и на основе повседневной индивидуальной активности [7]. В условиях клиники технологии AR/VR становятся широко распространенными, что позволяет нейропсихологам и психотерапевтам купировать различные когнитивные расстройства и заболевания [11]. Особенно, актуально то, что с помощью технологий VR можно устранять когнитивные нарушения, вызванные черепно-мозговыми травмами [12] или инсультами. В настоящее время тяжелые когнитивные нарушения, деменции, также купируют с помощью разрабатываемых новых VR технологий [13, 14]. При всей своей продуктивности и результативности VR становится относительно доступным подходом к реабилитации когнитивных функций [14]. Хороший результат дают методы тренировки памяти с использованием VR, например, метод локусов (или метод «дворца памяти»). Такой метод развития памяти восходит к классическим достижениям древней Греции и Рима, а состоит он, в основном, в фокусировке внимания на различных частях текста, которые необходимо запомнить в определенных физических местах (реальных или воображаемых локусах) [7].

Для дальнейшего развития технологий погружающей виртуальной реальности были проведены исследования и представлены предложения, в которых выражено стремление придать им повышенную динамичность и таким образом улучшить их качество и результативность [16, 17, 18]. Технологии IVR наделяют техническими возможностями сенсорного отслеживания положение головы пользователя и соответствующего отображения различных изображений для каждого глаза, что создает усиление визуального восприятия глубины созданной виртуальной модели. Погружающая виртуальная реальность также значительно увеличивает размер поля зрения по сравнению с монитором. Такие технические характеристики чрезвычайно важны для определения типов обучения, которые выигрывают от использования IVR, и разработки обучающего контента для IVR. Технологии смешанной или дополненной реальности (AR) качественно отличаются от IVR тем, что они позволяют обучающемуся одновременно познавать виртуальный и реальный мир. Все-таки, IVR полностью отключает реальный мир, психологически изолируя обучающегося в виртуальной среде [19].

Технологии когнитивно-аффективной модели погружающего обучения (Cognitive Affective Model of Immersive Learning, CAMIL) базируются на том, что присутствие и действие представляют собой общие психологические возможности обучающихся с помощью IVR и то, что погружение, факторы контроля и репрезентативная детализированность облегчают эти возможности [2]. В технологиях CAMIL затрагивается важный аспект человеческого познания, который касается его зрительно-пространственных функций, обеспечивающих мысленное представление, анализирование и манипулирование объектами. В частности, хотя эти функции и позволяют человеку взаимодействовать с трехмерными объектами, все же, достаточно большая часть исследований проведена лишь в двухмерном пространстве [20]. Когнитивно-аффективная модель погружающего обучения строится на синтезе современных концепции из результатов многочисленных исследований в области моделирования и погружающей виртуальной реальности [2]. Общая теоретическая основа модели предполагает, что методы обучения, основанные на результатах исследований с применением даже менее погружающих медиа, все-равно, обобщаются в разрабатываемых концепциях [2]. Хотя считается, что CAMIL не имеет отношение к существующим и будущим технологиям иммерсивного обучения и не является технологической теорией. Все-таки обучение с помощью погружающей виртуальной реальности становится широко доступным. Это позволяет давать конкретное описание процесса обучения в погружающих средах на примере конкретных технологических решений. Моделирования, симуляции или создания трехмерного пространства («3D-миров»), доступ к которым осуществляется через настольный персональный компьютер или планшет, в литературе называются виртуальной реальностью с низким уровнем погружения или настольной виртуальной реальностью [2].

Важным определяющим фактором обучения на основе применения погружающей виртуальной реальности, по сравнению с более традиционными мультимедийными занятиями, например, с помощью видео или PowerPoint, является повышенный уровень взаимодействия с изучаемым предметом [21, 22, 23, 24]. Взаимодействие – это такая техническая особенность занятий с применением IVR, которая характеризуется предоставлением свободы контролирования процесса обучения, а также точностью (соответствием между фактическими движениями и визуальной обратной связью), позволяющей улучшить этот контроль [25]. Дополненная/виртуальная реальность предоставляет преподавателям интерактивные и привлекательные инструменты для повышения эффективности, продуктивности и результативности обучения в классе. Сейчас уже создано множество библиотек необходимого погружающего контента, накоплен опыт по конкретным дисциплинам в соответствии с целями и задачами обучения, а также внедрены инструменты для учащихся с ограниченными способностями к обучению [4]. Особенно, в системе высшего профессионального образования технологии дополненной/виртуальной реальности помогают студентам понять абстрактные комплексные концепции, приобрести и закрепить практический опыт работы в виртуальных условиях с низкой степенью риска. Кроме естественно-географического образования на основе моделирования и погружающей виртуальной реальности, открываются новые возможности развития симуляций в медицине, телемедицине, в искусствоведении, гуманитарных науках и, конечно, в инженерно-техническом образовании [4].

Анализ литературы со всей очевидностью демонстрирует полезность систем виртуальной реальности в образовательных технологиях при когнитивном обучении и проведении оценки достижений. Однако большинство разработок больше ориентированы на удобство использования и повышение надежности [18, 26, 27, 28].

Литература

1. LIVING SYSTEMS IS A PRACTICE © 2023 → Enough Berlin, Boston Instagram, Linkedin, Twitter, Youtube Legal Notice, Privacy <https://www.living.systems/>

2. Makransky Guido & Petersen Gustav B. The Cognitive Affective Model of Immersive Learning (CAMIL): a Theoretical Research-Based Model of Learning in Immersive Virtual Reality. Educational Psychology Review volume 33, pages937–958 (2021)

3. Scott, C. L. (2015). The futures of learning 3: What kind of pedagogies for the 21st century? Education Research and Foresight, 1–21.

4. Dick Ellyse The Promise of Immersive Learning: Augmented and Virtual Reality's Potential in Education. Information Technology & Innovation Foundation (ITIF). August, 30, 2021; <https://itif.org/publications/2021/08/30/promise-immersive-learning-augmented-and-virtual-reality-potential/>

5. Goldman Sachs. Profiles in innovation report. 2018: <http://www.goldmansachs.com/our-thinking/pages/technology-driving-innovation-folder/virtual-and-augmented-reality/report.pdf>
6. Mikropoulos, T. A., & Natsis, A. Educational virtual environments: A ten-year review of empirical research (1999–2009). *Computers & Education*, 56(3), 769–780. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2010.10.020>.
7. Varela-Aldás José, Buele Jorge, Amariglio Rebecca, García-Magariño Iván, Palacios-Navarro Guillermo The cupboard task: An immersive virtual reality-based system for everyday memory assessment. *International Journal of Human-Computer Studies*. Volume 167, November 2022, 102885
8. Ruet A., Brochet B. Cognitive assessment in patients with multiple sclerosis: from neuropsychological batteries to ecological tools. *Ann. Phys. Rehabil. Med.*, 63 (2020), pp. 154-158, 10.1016/j.rehab.2018.01.006
9. Goverover Y., O'Brien A.R., Moore N.B., DeLuca J. Actual reality: a new approach to functional assessment in persons with multiple sclerosis. *Arch. Phys. Med. Rehabil.*, 91 (2010), pp. 252-260, 10.1016/j.apmr.2009.09.022
10. Lamargue-Hamel D., Deloire M., Saubusse A., Ruet A., Taillard J., Philip P., Brochet B. Cognitive evaluation by tasks in a virtual reality environment in multiple sclerosis. *J. Neurol. Sci.*, 359 (2015), pp. 94-99, 10.1016/j.jns.2015.10.039
11. Varela-Aldás J., Buele J., Lorente P.R., García-Magariño I., Palacios-Navarro G. A virtual reality-based cognitive telerehabilitation system for use in the covid-19 pandemic. *Sustainability*, 13 (2021), pp. 1-24, 10.3390/su13042183
12. Alashram A.R., Annino G., Padua E., Romagnoli C., Mercuri N.B. Cognitive rehabilitation post traumatic brain injury: a systematic review for emerging use of virtual reality technology. *J. Clin. Neurosci.*, 66 (2019), pp. 209-219, 10.1016/j.jocn.2019.04.026
13. D'Cunha N.M., Nguyen D., Naumovski N., McKune A.J., Kellett J., Georgousopoulou E.N., Frost J., Isbel S. A mini-review of virtual reality-based interventions to promote well-being for people living with dementia and mild cognitive impairment. *Gerontology*, 65 (2019), pp. 430-440, 10.1159/000500040
14. Thapa N., Park H.J., Yang J.-G., Son H., Jang M., Lee J., Kang S.W., Park K.W., Park H. The effect of a virtual reality-based intervention program on cognition in older adults with mild cognitive impairment: a randomized control trial. *J. Clin. Med.*, 9 (2020), p. 1283, 10.3390/jcm9051283
15. Fernandez Montenegro J.M., Argyriou V. Cognitive evaluation for the diagnosis of Alzheimer's disease based on Turing Test and Virtual Environments. *Physiol. Behav.*, 173 (2017), pp. 42-51, 10.1016/j.physbeh.2017.01.034
16. Peeters A., Segundo-Ortin M. Misplacing memories? An enactive approach to the virtual memory palace. *Conscious. Cogn.*, 76 (2019), Article 102834, 10.1016/j.concog.2019.102834
17. Reggente N., Essoe J.K.Y., Baek H.Y., Rissman J. The method of loci in virtual reality: explicit binding of objects to spatial contexts enhances

subsequent memory recall. *J. Cogn. Enhanc.*, 4 (2020), pp. 12-30, 10.1007/s41465-019-00141-8

18. Krokos E., Plaisant C., Varshney A. Virtual memory palaces: immersion aids recall. *Virtual Real.*, 23 (2019), pp. 1-15, 10.1007/s10055-018-0346-3

19. Loomis, J. M., Blascovich, J. J., & Beall, A. C. (1999). Immersive virtual environment technology as a basic research tool in psychology. *Behavior Research Methods, Instruments, and Computers*, 31(4), 557–564. <https://doi.org/10.3758/BF03200735>.

20. Korečko Š., Hudák M., Sobota B., Marko M., Cimrová B., Farkaš I., Rosipal R. Assessment and training of visuospatial cognitive functions in virtual reality: proposal and perspective. *Proceedings of the 9th IEEE International Conference on Cognitive Infocommunications, CogInfoCom 2018*, Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc. (2019), pp. 39-44.

21. Makransky, G., & Lilleholt, L. A structural equation modeling investigation of the emotional value of immersive virtual reality in education. *Educational Technology Research and Development*. 2018; 2010(5), 1–24. <https://doi.org/10.1007/s11423-018-9581-2>.

22. Makransky, G., & Petersen, G. B. Investigating the process of learning with desktop virtual reality: A structural equation modeling approach. *Computers & Education*. 2019; 134, 15–30. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2019.02.002>.

23. Makransky, G., Borre-Gude, S., & Mayer, R.E. Motivational and cognitive benefits of training in immersive virtual reality based on multiple assessments. *Journal of Computer Assisted Learning*. 2019a; 35(6), 691–707.

24. Makransky, G., Terkildsen, T. S., & Mayer, R.E. Adding immersive virtual reality to a science lab simulation causes more presence but less learning. *Learning and Instruction*. 2019b; 60(November 2017), 225–236. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2017.12.007>.

25. Kiltner, K., Bergstrom, I., & Slater, M. (2013). Drumming in immersive virtual reality: The body shapes the way we play. *IEEE Transactions on Visualization and Computer Graphics*, 19(4), 597–605. <https://doi.org/10.1109/TVCG.2013.29>.

26. Ventura S., Brivio E., Riva G., Baños R.M. Immersive versus non-immersive experience: exploring the feasibility of memory assessment through 360° technology. *Front. Psychol.* (2019), 10.3389/fpsyg.2019.02509

27. Jebara N., Orriols E., Zaoui M., Berthoz A., Piolino P. Effects of enactment in episodic memory: a pilot virtual reality study with young and elderly adults. *Front. Aging Neurosci.*, 6 (2014), 10.3389/fnagi.2014.00338

28. Corriveau Lecavalier N., Ouellet É., Boller B., Belleville S. Use of immersive virtual reality to assess episodic memory: a validation study in older adults. *Neuropsychol. Rehabil.*, 30 (2020), pp. 462-480, 10.1080/09602011.2018.1477684

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ

А.Л. Боднарчук,

учитель биологии высшей квалификационной категории,

Л.П. Симашкевич,

учитель биологии высшей квалификационной категории,

МОУ «Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия»

В современной школе появилось новое требование – научить ученика учиться, сделать так, чтобы образование стало стилем жизни, то есть осуществился переход от «школы знаний» к «школе жизни». В контексте данного требования актуальной становится проблема усиления практической части обучения будущих выпускников, которые должны быть готовы эффективно применять свои знания, умения, навыки в трудовой деятельности. Реализация практико-ориентированного подхода является одним из путей решения этой проблемы. Такой подход позволяет создавать условия для целенаправленного формирования конкурентоспособной личности, создаётся связующее звено между теоретическими знаниями, получаемыми обучающимися на уроке, и умением их применить на практике.

Необходим тщательный отбор педагогических технологий (совокупность средств и методов обучения, развития обучающихся, дающих возможность успешно реализовывать поставленные цели) обучения, которые носят практико-ориентированный характер, то есть сочетающих применение теоретических знаний в решении практических вопросов и связанных с формированием компетенций. Среди целого ряда технологий, дающих возможность успешно реализовывать поставленные цели, хотелось бы выделить проблемно – диалогическое обучение.

Практико-ориентированное обучение – это вид обучения, преимущественной целью которого является формирование у обучающихся компетенций практической деятельности, а также понимания того, где, как и для чего полученные компетенции применяются на практике.

Главной целью применения практико-ориентированного подхода в обучении является РАЗВИТИЕ, которое осуществляется при интенсификации процесса поиска, приобретения знаний, умений, компетенций, а практика рассматривается, как источник познания. Создание среды зависит от учителя, который в побуждающем или подводящем диалоге помогает обучающимся поставить учебную проблему, тем самым вызывая интерес к новому материалу, формируя познавательную мотивацию. Мотивация к изучению теоретического материала идет от потребности в решении практической задачи. Это обеспечивает вовлечение обучающихся в работу и их активность, сравнимую с активностью учителя. А педагог организует «открытие нового знания», поиск решения

проблемных ситуаций, сопровождает, содействует, консультирует, осуществляет тьюторство.

Практико-ориентированное обучение должно строиться на общедидактических принципах. Принцип связи обучения с практикой утверждает, что эффективность и качество обучения определяются умением применять знания, использовать способы действия в поиске нестандартных решений. Принцип самостоятельности в проблемном диалоге предполагает его организацию таким образом, чтобы обучающиеся принимали непосредственное участие в целеполагании своей деятельности, а цели обучения, задаваемые извне, становились бы их собственными, личными целями. Принцип активности предполагает необходимость генерировать разнообразные учебные ситуации, формулировать разнообразные вопросы, предоставлять возможность выбора той или иной траектории обучения, возможность управления ходом событий. Межпредметность – это современный принцип обучения, который усиливает системность знаний обучающихся, активизирует методы обучения, ориентирует на применение комплексных форм организации обучения, обеспечивая единство учебно-воспитательного процесса. Принцип свободы – направлен на то, что педагог должен предоставлять обучающимся свободу выбора в поиске учебного материала, его усвоении, представлении собственных работ и т.д. Педагог не должен ставить рамки и шаблоны по освоению учебной информации. Принцип сотрудничества предусматривает не просто механическое восприятие учебного материала обучающимися, а их равное с педагогом активное участие в обучении.

Таким образом, практико-ориентированный подход, опираясь на традиционные общедидактические принципы обучения, обеспечивает более высокий уровень их реализации через соответствующие методы и приёмы, наполняет новым **содержанием**.

Методы	Практическая реализация
ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ эффективны в условиях постоянного, активного взаимодействия всех обучающихся в режиме диалога	ПРИЁМ «МОЗГОВОЙ ШТУРМ». Представим себе, что вены расположены глубже, чем артерии. Какую опасность для организма несёт подобное расположение кровеносных сосудов? ПРИЁМ «РЕСТАВРАТОР». Наземно-воздушная среда характеризуется количеством кислорода, но нередко в наземно-воздушной среде не хватает.....Поэтому растения и животные, обитающие в засушливых местах, имеют приспособления для добывания, запасаания воды. Для наземно-воздушной среды характерны изменения..... в течение года, в связи с этим меняется и жизнь организмов. Пропущенные слова: достаточным, кактус, влаги, температуры, птицы, земле.

Методы	Практическая реализация																										
СИТУАЦИОННАЯ ЗАДАЧА позволяет обучающимся осваивать интеллектуальные операции последовательно в процессе работы с информацией: ознакомление – понимание – применение – анализ – синтез – оценка	ПРИЁМ «РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ». Ученица 9 класса, жаловалась на частое головокружение, быструю утомляемость, слабость, одышку при выполнении даже незначительной физической работы. Анализ крови показал пониженный уровень гемоглобина. На основании этого врачи определили анемию, или малокровие. Недостаток железа в организме может служить одной из причин развития этой болезни. ИСТОЧНИКИ ЖЕЛЕЗА <table border="1"> <thead> <tr> <th>Продукт</th><th>Содержание в 100 г.</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Грибы свежие</td><td>35 мг</td></tr> <tr> <td>Печень свиная печень</td><td>20,0 мг</td></tr> <tr> <td>Печень куриная печень</td><td>17,5 мг</td></tr> <tr> <td>Печень говяжья печень</td><td>9,0 мг</td></tr> <tr> <td>Чернослив</td><td>13,0 мг</td></tr> <tr> <td>Гречневая крупа</td><td>7,0 мг</td></tr> <tr> <td>Черника</td><td>7,0 мг</td></tr> <tr> <td>Крупа овсяная</td><td>4,3 мг</td></tr> <tr> <td>Фасоль</td><td>6,4 мг</td></tr> <tr> <td>Крольчатина</td><td>4,4 мг</td></tr> <tr> <td>Абрикосы</td><td>4,0 мг</td></tr> <tr> <td>Говядина</td><td>2,5 мг</td></tr> </tbody> </table> Определите, сколько граммов куриной печени, овсяной крупы и чернослива нужно есть ежедневно, чтобы восполнить потребность организма в железе? Приведите необходимые расчеты.	Продукт	Содержание в 100 г.	Грибы свежие	35 мг	Печень свиная печень	20,0 мг	Печень куриная печень	17,5 мг	Печень говяжья печень	9,0 мг	Чернослив	13,0 мг	Гречневая крупа	7,0 мг	Черника	7,0 мг	Крупа овсяная	4,3 мг	Фасоль	6,4 мг	Крольчатина	4,4 мг	Абрикосы	4,0 мг	Говядина	2,5 мг
Продукт	Содержание в 100 г.																										
Грибы свежие	35 мг																										
Печень свиная печень	20,0 мг																										
Печень куриная печень	17,5 мг																										
Печень говяжья печень	9,0 мг																										
Чернослив	13,0 мг																										
Гречневая крупа	7,0 мг																										
Черника	7,0 мг																										
Крупа овсяная	4,3 мг																										
Фасоль	6,4 мг																										
Крольчатина	4,4 мг																										
Абрикосы	4,0 мг																										
Говядина	2,5 мг																										
РАЗВИВАЮЩЕЕ ОБУЧЕНИЕ -взаимодействие учителя и обучающихся, ориентированное на развитие индивидуальности и социализации его личности	ПРИЁМ «ЭКСПРЕСС – ИССЛЕДОВАНИЕ».  Вы находитесь в пустыне: жарко, вы хотите пить. Видите скудную растительность пустыни. При себе имеете пакет с вещами, но воды в нём нет. Помогите себе выжить.																										

Методы	Практическая реализация
ТЕОРИЯ РЕШЕНИЯ ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКИХ ЗАДАЧ (ТРИЗ) способствует росту эффективности мышления при решении сложных задач с использованием креативного подхода	ЗАДАЧА , КОТОРУЮ в реальности решали швейцарские ветеринары «Из диких зверей самая опасная – лисица, потому что переносит бешенство. Из-за этого лисиц до последнего времени безжалостно отстреливали. Наконец изобрели вакцину против бешенства. Достаточно съесть капсулу, чтобы не заболеть, но лисиц не заставишь ходить на прививки. Как решить проблему?» КОНТРОЛЬНЫЙ ОТВЕТ: в шарики из рыбьей муки и жира закатали капсулы с вакциной и разбрасали их на звериных тропах.
МОДЕЛИРОВАНИЕ – активизация учебной деятельности обучающихся путем вовлечения их в поисковую работу творческого характера	ПРИЁМ «ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ СИТУАЦИИ». Что произойдет, если исчезнут все почвенные бактерии? ПРИЁМ «ФАНТАСТИЧЕСКАЯ ДОБАВКА». Представьте, что на Землю с дружественным визитом должна прибыть инопланетная делегация. О каких особенностях жизни на суше мы, как радушные хозяева, должны сразу предупредить гостей?

Методы	Практическая реализация
ВИЗУАЛИЗАЦИЯ - составление схемно-знаковых моделей, являющихся продуктом анализа структурных взаимодействий между понятиями предметной области.	ПРИЁМ «ГРАФИЧЕСКИЕ ТЕХНИКИ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ИНФОРМАЦИИ». Облако слов – как графический образ текста, где размер слов определяется частотой их употребления. Используется при работе с биологическими понятиями на уроках обобщения учебного материала. В ходе дистанционного обучения эффективным представляется использование ресурса Canva – графического редактора для визуализации изучаемого материала. В сессионных залах конференции Zoom учащиеся работают в группах, и результатом их совместной проектной деятельности являются слайды презентации. В завершении творческого проекта организуется защита визуального продукта. ПРИЁМ «АНАЛОГИИ». Скорость движения крови: в аорте – 0,5 м/с (площадь поперечного сечения – 1 см²); в полых венах – 0,25 м/с (площадь поперечного сечения – 2 см²); в капиллярах – 0,5 - 1 мм/с (общая площадь поперечного сечения – 500-600 см²). Используя приведённые данные, установите аналогию зависимости скорости кровотока и скорость течения реки.

Реализация приемов, способов, методов, форм обучения практико-ориентированного подхода способствует развитию:

1. умственных способностей обучающихся (возникающие затруднения заставляют задумываться, искать выход из проблемной ситуации);

2. самостоятельности (самостоятельное видение проблемы, формулировка проблемного вопроса, проблемной ситуации, самостоятельность выбора плана решения);

3. творческого мышления (самостоятельное применение знаний, способов действий, поиск нестандартных решений).

Практико-ориентированное обучение лежит в основе образовательной системы, ориентированной на формирование обучающегося как самостоятельно мыслящей личности, способной приобретать новые знания и умеющей использовать их в практической деятельности.

Литература

1. Воронина М.П. Диалог на уроке в начальной школе // Начальная школа. – 2004. - № 6. – С. 45-50.

2. Мельникова Е.Л. Технология проблемного обучения. Школа 2100. Образовательная программа и пути ее реализации. М.: Баласс, 1999.

3. Новак Н.А., Применение проблемно-диалогической технологии на уроках по программе «Школа 2100» / Н.А. Новак // Начальная школа плюс. До и После. – 2008. - №8.

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ПО БИОЛОГИИ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПОСЛЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19

А.А. Братухина,

к.б.н., доцент кафедры физиологии и санокреатологии
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Основными целями современного образования, в том числе и биологического, являются повышение качества, доступности и практической направленности образования, усиление его роли в развитии и воспитании обучающихся. Для достижения этих целей формируется система непрерывного образования, которая должна предоставить каждому обучающемуся возможность формирования индивидуальной образовательной траектории и получения общеобразовательной и профессиональной подготовки, необходимой для дальнейшего профессионального роста [2]. Другими словами, все обучающиеся должны получать качественное образование, независимо от места проживания, социального и финансового статуса, наличия или отсутствия особых потребностей.

В условиях недавней пандемии COVID-19 и принятых ограничительных мер активно развивались различные формы дистанционного обучения. При обучении в дистанционном формате в условиях пандемии студенты получали знания и навыки, используя только электронные технологии для общения с преподавателями и другими студентами, а также для доступа к учебным материалам.

Проведенные исследования ряда авторов показывают, что дистанционный формат обучения оказал существенное влияние на всех участников данного процесса и имел как положительные черты, так и недостатки [3, 4, 8]. Отмечено, что к преимуществам дистанционного обучения студенты относят:

- гибкость: возможность выбирать удобное время для изучения материала;
- доступность: обучение доступно в любом месте при наличии интернет-соединения;
- экономию времени и денег: не надо тратить время и деньги на поездки к учебным заведениям и есть возможность изучать материал в удобной обстановке;
- индивидуализацию обучения: возможность изучать материал в своем темпе и получать дополнительные материалы по необходимости;
- возможность использования интерактивных методов обучения, видеоуроков и других современных технологий.

Среди недостатков обучения в дистанционном формате студенты выделяют следующее:

- ограниченную личную коммуникацию: отсутствие личного контакта с преподавателями и одногруппниками;
- сложности с адаптацией: нехватку опыта использования новых технологий и учебных материалов;
- проблемы с мотивацией, самодисциплиной и организацией времени, особенно при наличии отвлекающих факторов в окружении, таких как социальные сети, игры и телевизор;
- ограниченный доступ к практическим занятиям: отсутствие занятий, требующих практического опыта и взаимодействия в реальном времени, таких как лабораторные работы и др.;
- технические проблемы: технические сбои, вызванные проблемами с доступом к материалам и выполнением заданий;
- ограниченный доступ к оборудованию и технологиям: отсутствие доступа к высокоскоростному интернету, компьютеру и другим электронным устройствам обучающихся из малообеспеченных семей;
- проблемы со здоровьем: длительное время, проводимое за компьютером, приводит к проблемам со здоровьем, таким как боли в спине, головные боли, нарушение сна и т.д.

Из вышеизложенного необходимо подчеркнуть, что во время дистанционного обучения отсутствие личного контакта и непосредственного общения с преподавателем ограничивало возможности студента задавать вопросы и получать дополнительные объяснения. Особенно

затрудняло процесс обучения ограниченный доступ к необходимому оборудованию и технические сбои, вызванные проблемами с доступом к материалам и выполнению заданий. Возникновение проблем у студентов с мотивацией, самодисциплиной и организацией своего времени приводило к ограничению контроля преподавателями над процессом обучения. Выявленные во время пандемии COVID-19 недостатки дистанционного обучения, как следствие, и сегодня оказывают негативное влияние на обучение студентов теоретическим и практическим знаниям и навыкам.

Цель работы: оценить качество знаний по биологии студентов I курса факультета среднего профессионального образования Инженерно-технического института ПГУ им. Т.Г. Шевченко после дистанционного обучения во время пандемии COVID-19.

Материалы и методы. В течение 2012-2013 и 2022-2023 учебного года у студентов I курса факультета среднего профессионального образования Инженерно-технического института ПГУ им. Т.Г. Шевченко занятия по биологии проводились в форме лекций-презентаций с мультимедиа-сопровождением. Презентация на лекции состояла из наборов слайдов и была выполнена в программе PowerPoint. Она охватывала весь необходимый наглядный материал лекции от названия темы, основных терминов и определений, схем, рисунков и до наиболее важных выводов. По ходу лекции поэтапно выводился необходимый материал на экран и рассматривались основные вопросы по теме занятия.

Для выяснения качества знаний студентов в течение 2022-2023 учебного года проводились срезы знаний в форме компьютерного тестирования. Контролем служили результаты среза знаний студентов в форме тестирования, слушавших классические лекции в 2011-2012 учебном году и лекции-презентации с мультимедиа-сопровождением в 2012-2013 учебном году. Задания оценивались следующим образом: после завершения работы на экране компьютера высвечивалась надпись с указанием количества правильных и неправильных ответов в процентном соотношении. Менее 50% правильных ответов оценивалось оценкой «неудовлетворительно», 50-65% правильных ответов – «удовлетворительно», 65-85% правильных ответов – «хорошо», 85-100% правильных ответов – «отлично».

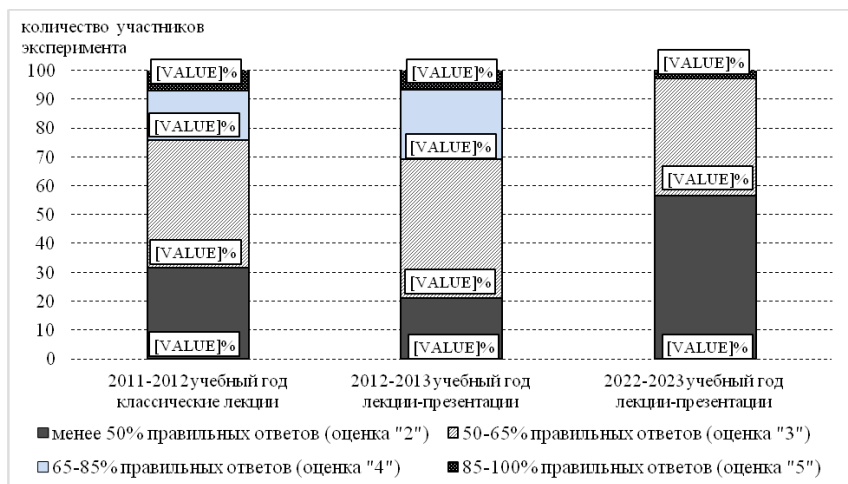
Результаты и их обсуждение. Биология как наука естественнонаучного цикла имеет ряд специфических особенностей, в числе которых – профессиональная терминология, что затрудняет ее усвоение учащимися непрофильных специальностей. Без овладения терминологии науки невозможно говорить о хорошем знании предмета [7]. Также важнейшей частью преподавания любого предмета является работа над понятийным аппаратом [1]. Знание понятий одновременно является целью и средством обучения, поскольку каждое новое знание базируется на предшествующем.

Наиболее эффективной и приемлемой формой предоставления материала по биологии являются мультимедийные презентации. Они

позволяют использовать разнообразные типы информации, включая текст, графику, аудио- и видеоматериалы, что обеспечивает более полное понимание учебного материала и улучшает восприятие информации студентами. Кроме того, использование мультимедийных презентаций позволяет визуализировать сложные процессы и явления, что упрощает их понимание и запоминание [5, 6].

Оценка качества знаний студентов по биологии выявила, что в 2012-2013 учебном году количество обучающихся не справившихся с тестированием и давших менее 50% правильных ответов составило 21,3% от общего количества участников эксперимента и уменьшилось на 10,4% по сравнению с полученными результатами в 2011-2012 учебном году. Отмечено, что в ходе тестирования количество студентов, ответивших на оценку «хорошо» и «удовлетворительно» также увеличилось на 6,8% и 4,1% соответственно по сравнению с аналогичными показателями за 2011-2012 учебный год. При этом процентное соотношение количества студентов, ответивших на тестировании на оценку «отлично» осталось практически без изменений (см. рисунок). Следовательно, можно говорить о том, что применение в образовательном процессе лекций-презентаций с мультимедиа-сопровождением позволяет повысить уровень усвоения знаний студентами.

Полученные данные результатов тестирования студентов по биологии в 2022-2023 учебном году не вызывают оптимизма. Сравнительный анализ полученных данных с результатами тестирования за 2012-2013 учебный год показал, что количество студентов, не справившихся с тестированием и давших менее 50% правильных ответов составило



*Результаты тестирования студентов факультета
среднего профессионального образования
Инженерно-технического института ПГУ*

56,7% от общего количества участников эксперимента и увеличилось в 2,5 раза по сравнению с аналогичными показателями за 2012-2013 учебный год. Количество студентов, получивших в ходе тестирования оценку «удовлетворительно» уменьшилось на 7,6% в сравнении с данными за 2012-2013 учебный год, а студентов, получивших оценку «хорошо» в 2022-2023 учебном году не было. Выявлено, что количество студентов, ответивших в результате тестирования на оценку «отлично» составило 2,7% от общего количества участников эксперимента и уменьшилось в 2,5 раза по сравнению с аналогичными показателями за 2012-2013 учебный год.

Также необходимо отметить, что недостатки дистанционного обучения во время пандемии COVID-19 привели к тому, что подавляющее большинство студентов жалуется на трудности запоминания терминов и понятий, недостаточность объема запоминания учебной информации, на улетучивание значительной ее части в промежутке от занятия к занятию, на трудности самого процесса запоминания.

Выводы

1. Анализ качества знаний по биологии студентов I курса факультета среднего профессионального образования Инженерно-технического института ПГУ им. Т.Г. Шевченко выявил, что функционирование дистанционного обучения во время пандемии COVID-19 негативно отражается на их обучении теоретическим и практическим знаниям и навыкам. Уровень качества знаний по биологии у 56,7% участников эксперимента не соответствует допустимому и оптимальному уровню.

2. Недостатки дистанционного обучения привели к тому, что большинство студентов испытывает трудности с удержанием в памяти знаний.

3. Наблюдается тенденция к снижению уровня обученности знаний по сравнению с прошлыми учебными годами.

Литература

1. Ахметова Л.В. Формирование понятийного аппарата учащихся при изучении естественно-научных дисциплин // Вестник ТГПУ, 2011. Выпуск 6 (108). С. 155-160.

2. Зеер Э.Ф., Сыманюк Э.Э. Индивидуальная образовательная траектория в системе непрерывного образования // Педагогическое образование в России, 2014. № 3. С. 74-82.

3. Панферов В.Н., Безгодова С.А., Микляева А.В. Динамика отношения студентов к дистанционному обучению (результаты лонгитюдного исследования) // Личностные и регуляторные ресурсы достижения образовательных и профессиональных целей в эпоху цифровизации: Материалы международной научно-практической онлайн-конференции Москва, 22-23 октября 2020 года. Москва: Знание-М, 2020. С. 204-217.

4. Панферов В.Н., Безгодова С.А., Микляева А.В. Оценка качества взаимодействия с преподавателями студентами в условиях временного

перехода на дистанционное обучение: результаты лонгитюда // Цифровая гуманитаристика и технологии в образовании (DHTE 2020): Сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, Москва, 19–21 ноября 2020 года. Москва: Московский государственный психолого-педагогический университет, 2020. С. 386-392.

5. Смолянинова О.Г. Компетентностный подход в педагогическом образовании в контексте использования мультимедиа. Красноярск, 2006. 172 с.

6. Смолянинова О.Г. Мультимедиа в образовании (теоретические основы и методика использования). Монография. Красноярск: Изд. КрасГУ, 2002. 300 с.

7. Трофимова Е.В., Волощенко О.И. Психолого-педагогические аспекты преподавания дисциплины «общая биология» иностранным учащимся подготовительного факультета // Вестник науки Сибири, 2013. № 4 (10). С. 248-252.

8. Чиркова В.М. Влияние дистанционной формы обучения на успеваемость и посещаемость иностранных учащихся в период пандемии // Азимут научных исследований: Педагогика и психология, 2021. Т. 10. № 3 (36). С. 303-305.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ

Л.И. Захарченко,

учитель биологии высшей квалификационной категории
МОУ «Бендерская СОШ № 16»

*«Сведений науки не следует сообщать учащемуся готовыми,
но его надо привести к тому, чтобы он сам их находил,
сам ими овладевал. Такой метод обучения наилучший,
самый трудный, самый редкий...»
А. Дистерверг, немецкий педагог*

Что нужно современному человеку для того, чтобы чувствовать себя комфортно в новых социально-экономических условиях жизни? Какую роль должна играть школа, и какой она должна быть в XXI веке, чтобы подготовить человека к полноценной жизни и труду?

Как повысить активность познавательной деятельности учащихся на уроках биологии, чтобы вызвать живой отклик у ребят.

Ответ один: он должен быть всегда творческим, насыщенным, эффективным.

В докладе международной комиссии по образованию для XXI века под председательством Жака Делора «Образование: скрытое сокровище», сформулировано «4 столпа, на которые основывается образова-

ние: научиться познавать, научиться делать, научиться жить вместе, научиться быть».

Процесс учения сегодня понимается не просто как усвоение системы знаний, умений и навыков, составляющих основу компетенций выпускника, но и как процесс развития личности, обретения духовно-нравственного опыта и социальной компетентности.

Исследование педагогов и психологов показали, что около 90% всей информации запоминаем в результате того, что говорим и делаем; 70% – что говорим; 50 % – что видим и слышим; 30 % – что видим; 20% – что слышим и 10% – что читаем. Наилучшее восприятие обеспечивает сочетание словесной информацией и деятельности (слово – деятельность).

Самым слабым местом оказалось умение интегрировать знания, а также применять их для получения новых знаний. Чтобы суметь успешно социализироваться и приспособиться вчерашний ученик должен уметь самостоятельно мыслить, не бояться излагать и отстаивать свою точку зрения, должен уметь не только воспроизводить полученные знания, но и осуществлять творческий поиск нового, уметь самому создавать и преобразовывать это «новое». Я считаю, что применение интерактивных методов на уроках биологии помогут учащимся в социализации.

Интерактивное обучение – это специальная форма организации познавательной деятельности. Интерактивность – это способность взаимодействовать или находиться в режиме беседы, диалога с кем-либо (человеком) или чем-либо (например, компьютером). Все обучающиеся оказываются вовлеченными в процесс познания. Особенность интерактивных методов – это высокий уровень взаимно направленной активности субъектов взаимодействия, эмоциональное, духовное единение участников. Основная цель: создание комфортных условий обучения для того, чтобы каждый участник процесса чувствовал свою интеллектуальную способность, что способствует продуктивности обучения.

Практическое применение интерактивных методов обучения на уроках биологии.

Использование стихов, загадок при целеполагании урока, закреплении материала.

Прослушайте стихотворение и попробуйте определить тему урока:

Верхушка говорила с похвалой:

«Моя обитель - небо голубое

А ты, о корень, житель подземелья»

Но корень возмутился: «Пустомеля!

Как ты смешна мне со своею спесью:

Не я ль тебя вздымаю к поднебесью?»

Рабиндранат Тагор

При ознакомлении с признаками типа, класса и т.д.

Тип: Членистоногие

Я прочту стихотворение, прослушав его вы попытаетесь выделить признаки типа членистоногих.

У всех членистоногих, скажу без промедленья
Конечности имеют членистое строение,
На несколько разделов разделено их тело,
Отделы – из сегментов, такое, братцы, дело.
Скелет у них наружный – хитиновый покров,
Он защитит, способен от всяческих врагов.
Все это характерные особенности многих животных.
Относящихся к типу членистоногих.

Отгадайте загадки, определите растение и типы плодов у этих растений:

1. Есть один такой цветок,
Не вплетешь его в венок.
На него подуй слегка,
Был цветок и нет цветка. (*Одуванчик – семянка*)
2. На зеленом шнурочке
Белые звоночки. (*Ландыш – ягода*)
3. Белая корзинка –
Золотое донце,
В ней лежит росинка
И сверкает солнце. (*Ромашка – семянка*)
4. Синий мундир,
Желтая подкладка,
В середине сладко. (*Слива – костянка*)
5. Он белый-белый, а не снег.
Он теплый-теплый, а не мех.
Он пышный-пышный, а не пух.
Одет тепло, а любит юг. (*Хлопок – коробочка*)

Метод «Цепочка»

Например, тема «Высшие споровые растения» (биология, 6 класс):

1. Есть ли у папоротникообразных цветы? 2. Что такое сорусы? 3. Почему папоротники, хвощи, плауны относят к высшим споровым растениям? 4. Почему сейчас нет древовидных папоротников? 5. Что такое ризоиды? 6. Чем мхи отличаются от водорослей?

Интересные биологические задачи

Задача. Жена немецкого сельского врача Роберта Коха Эмма преподнесла ему на день рождения подарок. Этот дар любимой женщины определил его последующие научные успехи. С легкой руки Эммы ему крупно повезло: вскоре он стал лауреатом Нобелевской премии. Его именем названа бактерия-возбудительница туберкулеза. Что же подарила Коху его дальновидная супруга?

Задача. Экспедиция Витуса Беринга подходила к концу, но болезнь наступила на всех – расшатывались и выпадали зубы. Большая часть экипажа погибла, погиб и сам Беринг. В живых осталась группа людей, которая стала употреблять в пищу водоросли. Что спасло людей?

Задача. Есть народная примета: если ты заблудился в лесу, то можно определить стороны света с помощью мха, растущего на деревьях – он растет с северной стороны. Почему мох растет с северной стороны? Всегда ли это так? Посмотрите на фотографию: она сделана в Беловежской пуще в полуденное время в апреле. Определите, с какой стороны растет мох на дереве, и постарайтесь дать свое объяснение.

Интересные экологические задачи

Экологические задачи – способ, который обеспечивает творческий уровень усвоения экологических знаний, способствует воспитанию учащихся творческих способностей, развития памяти, логического мышления. Задачи можно использовать на всех этапах урока: во время опроса, изучения нового материала, закрепления и обобщения знаний.

Задача 1. У некоторых древесных растений молодые листья весной имеют красновато-фиолетовую окраску. Какое значение имеет такая окраска для растений в это время?

Задача 2. На моховых болотах можно встретить хищное растение – росянку. Пищей росянки служат мелкие насекомые. При этом выделяется пищеварительный сок, и насекомое «переваривается», питательные вещества всасываются растениями. Объясните, с чем связан такой способ питания?

Задача 3. В книге С. Иванченко «Загадки Цинхоны» приводится курьезный случай: «Как-то в Сибирь поздней осенью приехал мало сведущий в лесном деле, но очень самоуверенный столичный ревизор. Увидев голубую тайгу, спросил лесничего:

- Это хвойный лес?
- Хвойный
- А где хвоя?
- Опала
- По чьей вине?
- Природы
- Вы мне за природу не прячьтесь! За гибель леса отвечать будете вы!»

Придется ли лесничему отвечать?

Прием «Диаграмма Венна»

Класс двудольные

Признаки

1. В строении зародыша 2-е семядоли.
2. Корневая система – стержневая.
3. Жилкование листьев – сетчатое.

Семейство Сложноцветные

Признаки

Строение цветка.

3 вида цветков:

- 1 трубчатые цветки; $*C_0 L_{(5)} T_{(5)} P_1$
- 2 язычковые цветки; $: \wedge C_0 L_{(5)} T_{(5)} P_1$
- 3 ложноязычковые; $: \wedge C_0 L_{(3)} T_0 P_1$
- 4 воронковидные $\wedge$ или $*C_0 L_{(5)} T_0 P_0$

Тип соцветий.

Корзинка

Тип плода.

Семянка.

В качестве примера ролевой игры можно привести урок по теме: «Металлы в организме человека».

Цель урока: углубить и расширить знания учащихся о значении микро- и макроэлементов в организме человека. Подвести учащихся к выводу, что избыток и недостаток ведут к серьезным отклонениям, нарушениям функций органов и систем органов – заболеваниям.

Биология. Приложение к газете «Первое сентября» 22/1999 г. Стр. 2.

Урок «Органоиды клетки»

Задание: Работая с текстом учебника. Заполните таблицу.

I группа: Митохондрии. Их функции.

II группа: Хлоропласты. Начертите схему – «Виды пластид и их функции»

Признаки	Митохондрии	Хлоропласты
1. Организмы		
2. Мембрана а) внешняя б) внутренняя		
3. Особенность внутреннего содержимого. Местонахождение в клетках в большем количестве.		
4. Функции		

III группа. Клеточный центр. Используя розданный материал, сформулируйте их строение

Строение

1. Пользуясь учебником, изучите строение клеточного центра.
2. Составьте модель составных частей центриолей.
3. Как эти части объединяются в одну центриоль.
4. Как две центриоли располагаются в клетке.

Функции

1. Изучите функции клеточного центра.
2. Составьте схему (функции клеточного центра).

Внедрение интерактивных форм обучения – одно из важнейших направлений совершенствования подготовки учащихся. Использование интерактивных технологий способствуют развитию у учащихся: навыков критического мышления и познавательного интереса; уверенности в своих силах; способности бороться с трудностями; свободно высказывать свои мысли и спокойно принимать замечания.

Каждый учитель имеет право на творчество. Сегодня творческий поиск учителя биологии не только возможен, но и необходим. Однако не упускать в этом процессе главного: урок есть урок, и каждый наш ученик должен получить обязательный уровень знаний, определенный программой курса в полном объеме. Ведь в знаниях – сила!

Литература

1. Биология в школе, 2000. № 1-8, 2001. № 1, 2, 4, 7, 8, 2002. № 1
2. Жуков Т.И. Часы занимательной биологии. М.: Просвещение, 1973.
3. Комиссаров Б.Д. Методологические проблемы школьного биологического образования. - М.: Просвещение, 1991. – 160 с.
4. Никишина И.В. Инновационные педагогические технологии и организация учебно-воспитательного и методического процессов в школе: использование интерактивных форм и методов в процессе обучения учащихся и педагогов / И.В. Никишина – Волгоград: Учитель, 2007. – 91 с.

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА КАК ЭТАП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТОВ-БИОЛОГОВ

Т.Н. Звездина,

к.с.-х.н., доцент кафедры зоологии и общей биологии
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Важным этапом подготовки магистрантов к профессиональной деятельности является проведение производственной практики как составной части учебного процесса.

Производственная практика – это вид учебной деятельности, направленный на формирование и развитие практических навыков и компетенций в процессе выполнения определенных видов работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Производственная практика – один из основных этапов подготовки обучающихся и представляет собой комплексный вид учебной работы, дополняющий другие формы организации учебного процесса.

Производственная практика является необходимым этапом закрепления знаний и умений обучающихся, полученных в процессе освое-

ния блоков фундаментальных и профессиональных дисциплин учебного плана.

В процессе прохождения производственной практики магистрант осваивает методологические основы и методики проведения исследовательской и производственной работы, развивает профессиональные и общекультурные компетенции, необходимые для выполнения профессиональной деятельности.

Данный вид практики ориентирован на приобретение и закрепление обучающимися профессиональных компетенций повышенного уровня путем углубленного изучения деятельности организации, являющейся базой практики, непосредственного участия в научном и организационном процессах с целью овладения навыками и умениями будущей профессиональной деятельности, передовым опытом и инновационными технологиями.

Производственная практика связана с непосредственным выполнением работ по профилю будущей профессии. В период производственной практики магистранты работают над сбором фактического материала, который в дальнейшем используется для подготовки и написания выпускной квалификационной работы.

Целью производственной практики обучающихся по профилю подготовки «Биология» является закрепление теоретических знаний по основным дисциплинам специальности и приобретение практических навыков работы, а также навыков самостоятельного решения инновационных и актуальных научно-технических задач. Производственная практика должна способствовать более глубокому пониманию теоретических и практических проблем современной биологии.

Задачи производственной практики:

- закрепление, расширение и углубление знаний, умений и навыков, полученных в процессе теоретического обучения;
- формирование профессионально-практических навыков и научно-производственной компетентности;
- овладение основами профессии в производственной, научной и управленческой сферах;
- ознакомление и освоение методологии и подходов решения профессиональных задач;
- ознакомление с научно-инновационной деятельностью;
- изучение различных аспектов профессиональной деятельности: социальных, правовых, экономических, технологических и др.;
- повышение мотивации к профессиональной деятельности;
- формирование представлений о видах профессиональной деятельности;
- формирование профессионального мировоззрения, этики и стиля поведения будущего специалиста, общекультурных компетенций;
- получения навыков выполнения конкретных видов работ;
- составление научных обзоров, рефератов и библиографии по тематике проводимых исследований;

- ознакомление с техникой безопасности, принципами и приемами энерго- и ресурсосбережения, экологической безопасности, менеджмента качества и маркетинга.

В результате прохождения производственной практики обучающийся должен **получить практический опыт:**

- проведения научных исследований (постановка научной проблемы, выбор грамотных и экспериментально обоснованных методов исследования, проведение анализа результатов экспериментальных исследований, оценка их достоверности с применением статистической обработки, формулировка корректных выводов);
- проведения работ с использованием лабораторного и производственного оборудования;
- ведения научной документации и оформления полученных результатов исследования;
- формулировки задач по практическому использованию результатов исследования
- проведения анализа возможности реализации инновационных проектов.

В ходе производственной практики обучающийся должен **овладеть:**

- методологией научно-исследовательской деятельности в соответствии с выбранным направлением, а также практической деятельности в условиях конкретных организаций, соответствующих профилю подготовки;
- методами решения научных, инновационных, технических, управленческих и др. задач.

знать:

- научную тематику или производственные задачи профильных учреждений или предприятий, на базе которых организована практика.

Производственная практика магистрантов проводится в рамках общей системы магистерской подготовки.

Содержание производственной практики определяется Федеральным Государственным образовательным стандартом высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология», профиль «Биология», квалификация «магистр» (приказ Министерства образования и науки РФ № 1052 от 8 октября 2015 года).

Содержание производственной практики:

- должно обеспечить формирование у обучающихся знаний, умений и навыков в соответствии с ГОС ВПО по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология», профиль «Биология»;
- должно определяться потребностью изучения научных, инновационных, технических, творческих, управленческих и др. задач;
- должно быть направлено на подготовку специалистов для решения задач инновационного характера и обеспечения экономического развития соответствующей отрасли народного хозяйства;
- должно быть связано с темой магистерской диссертации.

Производственная практика содержит ряд ключевых этапов:

- теоретическая подготовка;
- практическая работа;
- первичная обработка материала, подготовка аналитических материалов по теме магистерской выпускной работы.

Производственная практика может проводиться непосредственно в Приднестровском государственном университете на базе выпускающих кафедр или научно-исследовательских лабораторий естественно-географического факультета, либо в организациях, осуществляющих деятельность по профилю соответствующей образовательной программы, на основе договора, заключенного между Приднестровским государственным университетом и профильной организацией.

Критериями выбора внешних организаций для проведения производственной практики являются:

- соответствие направления деятельности организации, учреждения, предприятия профилю подготовки обучающихся;
- наличие договоров о сотрудничестве с Приднестровским государственным университетом;
- обеспечение квалифицированным руководством магистрантов в организации, где предполагается проведение производственной практики;
- оснащенность предприятий необходимым оборудованием и применение современных методик.

С организацией, в которой магистрант будет проходить производственную практику, заключается договор на проведение практики.

Ознакомление магистрантов, проходящих производственную практику в сторонних организациях, с деятельностью данных профильных предприятий составляют вариативную часть программы практики. К этому этапу привлекаются специалисты профильной организации.

В ходе проведения данных мероприятий освещаются следующие вопросы:

- история образования и становления организации, разработки и достижения;
- внедрение новых технологий и оборудования;
- опыт применения передовых методов организации труда и системы менеджмента;
- опыт применения современного программного обеспечения.

Независимо от места прохождения производственной практики предполагается исследование магистрантом вопросов в рамках научно-исследовательских интересов преимущественно в сфере выбранной темы выпускной квалификационной работы.

Литература

1. Федеральный Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 06.04.01 – «Биология», профиль «Биология», квалификация «магистр» (приказ Министерства образования и науки РФ № 1052 от 8 октября 2015 года).

РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ

Л.Г. Ионова,

доцент кафедры ботаники и экологии

Г.В. Золотарева,

к.б.н., доцент кафедры зоологии и общей биологии

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Педагогическая практика играет важную роль в подготовке будущего учителя и формирует его ключевые профессиональные качества, является составной частью основной образовательной программы высшего профессионального образования.

Основная цель педагогической практики – закрепить, углубить, усовершенствовать приобретенные теоретические знания и научиться применять их в педагогической деятельности, развивать профессиональные способности, умения и навыки организации учебно-воспитательного процесса на уроке, адаптироваться и совершенствоваться в будущей профессии. Именно практика помогает понять общетеоретическую базу, приобретенную в процессе обучения и дает возможность применить свои знания, умения и профессиональную адаптацию на практике, т.е. является процессом вхождения в профессию, освоения социальной роли, профессионального самоопределения, формирования позиций, интеграции личностных и профессиональных качеств. Педагогическая практика дает возможность перенестись из роли обучающегося в необычную и непривычную роль педагога.

Задачами практики являются изучение современного состояния учебно-воспитательной работы в образовательных учреждениях:

- углубить, расширить и закрепить на практике теоретические знания, полученные в вузе;
- формирование представлений о системе воспитательной работы классного руководителя, об организации учителем-предметником учебно-воспитательной деятельности учащихся на уроке;
- развитие организаторских и коммуникативных умений в ходе овладения способами организации деятельности классного коллектива;
- формирование готовности проведения учебно-воспитательной работы с учащимися с учетом их возрастных и индивидуальных особенностей;
- приобретение навыков изучения личности и умения использовать полученные знания при решении педагогических задач;
- воспитание устойчивого интереса и любви к профессии учителя, потребности в самообразовании, выработка творческого исследовательского подхода к педагогической деятельности;
- планировать различные типы уроков и составлять планы-конспекты к ним;

- сформировать умение наблюдать и анализировать урок;
- сформировать навык анализа и корректировки своей деятельности;
- развивать навыки планирования уроков различных типов с применением разнообразных методов, активизирующих познавательную деятельность учащихся;
- планировать внеклассную работу и составлять планы-конспекты внеклассных занятий.

Данные задачи производственной педагогической практики соотносятся с педагогической и культурно-просветительской видами профессиональной деятельности, определяемыми ФГОС ВПО по направлениям подготовки 1.06.03.01 «Биология»; 6.44.03.01 Педагогическое образование профиль «Биология».

В процессе прохождения педагогической практики создаются условия, в наибольшей степени способствующие подготовке будущих учителей.

Обучающиеся знакомятся с системой воспитательной работы школы, обязанностями классного руководителя, с технологией подготовки к урокам и внеклассным мероприятиям. Приобретают навыки самоконтроля, самообразования, самокоррекции педагогической деятельности. Овладевают комплексом методов и средств обучения и воспитания школьников. Получают возможность осознать взаимосвязь и взаимообусловленность научной педагогической теории и педагогической практики, что способствует формированию у них понимания педагогической деятельности как целостного процесса, основой которого служит синтез знаний по различным дисциплинам учебного плана. В ходе педагогической практики вырабатываются основы анализа и оценки собственной педагогической деятельности.

Педагогическая практика проводится в соответствии с Положением «О порядке организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам бакалавриата, программам специалитета, программам магистратуры» Тираспольского государственного педагогического университета им. Т.Г. Шевченко. Является важным звеном в системе профессиональной подготовки будущих бакалавров педагогического образования, играет важную роль в непрерывном процессе формирования профессионально значимых качеств. Она позволяет соединить теоретическую подготовку с практической деятельностью в школах, приобрести указанные в стандарте общекультурные и общепрофессиональные компетенции.

Обучающиеся по направлению 1.06.03.01 «Биология», 6.44.03.01 Педагогическое образование профиль «Биология» проходят педагогическую практику на базе муниципальных общеобразовательных школ ПМР, дважды в процессе обучения (см. таблицу).

Курс, группа	Семестр	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во з.е.	Класс
3/302	6	144	2 2/3	4	5, 6, 7 или 8
4/402	7	144	2 2/3	4	9, 10 или 11
4/42	8	288	5 1/3	8	5, 6, 7 или 8
5/52	9	288	5 1/3	8	9, 10 или 11

Производственной педагогической практике предшествует изучение дисциплин «Психологии», «Педагогике», «Методики преподавания биологии», «Практикум по методике преподавания биологии» профессионального цикла ФГОС ВПО, предусматривающих лекционные, семинарские и практические занятия, является логическим продолжением изучения данных дисциплин. К моменту прохождения практики уже накоплен определенный объем теоретических психолого-педагогических знаний. Кроме того, заложены основы профессионально-педагогических умений и навыков по организации учебной и воспитательной работы, а также начальные признаки адаптации к школьным условиям в качестве учителя.

Для оказания методической помощи нами были разработаны учебно-методические рекомендации «Организация и проведение педагогической практики для направлений подготовки бакалавриата и специалитета на ЕГФ», где раскрывались цель, задачи, содержание работы обучающегося для облегчения процесса адаптации к деятельности в современной школе.

Педагогическая практика предполагает свою реализацию в 3 этапа.

I этап – организационно-подготовительный.

В течение первой недели практики обучающийся должен: посетить установочную конференцию и пройти инструктаж по технике безопасности. На установочной конференции факультетский руководитель знакомит с приказом о прохождении педагогической практики, разъясняет цель, задачи, содержание, формы организации и порядок прохождения педагогической практики.

- изучить учебные программы и тематическое планирование по биологии;
- познакомиться с педагогическим и ученическим коллективами;
- составить индивидуальный план работы на время педагогической практики;
- определить дни и время проведения собственных уроков, а также посещения уроков однокурсников и учителя биологии;
- посещение уроков в закреплённом классе.

II этап – основной.

Содержание этого этапа включает полную подготовку к самостоятельной деятельности будущего педагога. В течение этого периода необходимо:

- посетить и проанализировать не менее двух занятий однокурсников;
- посетить и проанализировать уроки, внеклассные мероприятия, проводимые
 - учителем биологии, классным руководителем;
 - подготовить и провести не менее 4 занятий;
 - подготовить, провести и проанализировать внеклассное воспитательное мероприятие;
 - изучить индивидуально-психологические особенности учащегося (класса);

– изучить индивидуально-психологические особенности группы учащихся.

Для проведения каждого занятия необходимо составить подробный план-конспект и заверить его у руководителя факультета за 2-3 дня до проведения занятия.

III этап – заключительный.

Обучающийся должен подготовить всю отчетную документацию по педагогической практике в соответствии с требованиями нормативных документов по практике. После практики проводится итоговая конференция, на которой защищается индивидуальный отчет о прохождении педагогической практики. Форма контроля прохождения педагогической практики определяется основной образовательной программой по направлению подготовки.

Основным критерием оценки успешности прохождения педагогической практики принято считать степень сформированности профессиональных и педагогических умений и навыков, к которым относятся:

- умение практического применения знаний;
- умение грамотно формулировать цели и задачи урока;
- выбор средств, методов, форм взаимодействия с учащимися;
- умение соблюдать логику урока (его целенаправленность, целостность, динамику, связность);
- умение реализовать план урока в конкретных условиях обучения;
- организаторские умения (поддерживать дисциплину, вовлечь всех учащихся в работу на уроке);
- умение анализировать урок;
- умение организовать внеклассную работу по предмету.

Итоговую оценку за педагогическую практику ставит руководитель практики с учетом отзыва руководителя с базы практики и методистов по педагогике и психологии.

Педагогическая практика должна носить личностно-ориентированный, творческий характер и способствовать выработке индивидуального стиля педагогической деятельности. Является своеобразной проверкой правильности сделанного выбора, способностей, интересов, ценностей. Одновременно проверяются качества профессиональной подготовки на конкретном рабочем месте, в реальной ситуации, требуется осознание сущности процессов обучения и воспитания, высокого уровня общей педагогической культуры. В ходе практики предоставляется возможность реального педагогического взаимодействия с учащимися и освоения школьной действительности с позиций педагога.

Таким образом, педагогическая практика является обязательной составляющей учебного процесса, во время которой происходит погружение в реальный образовательный процесс школы. Именно она способствует формированию профессиональной индивидуальности, педагогического творчества, настойчивости в достижении целей и совершенствовании знаний и умений, необходимых для работы в образо-

вательном учреждении. Дает понять, насколько, на самом деле, будущий учитель заинтересован в выбранной специальности.

Главным итогом производственной педагогической практики должно быть закрепление у обучающихся компетенций, которые позволят осуществлять профессиональную деятельность на высоком педагогическом уровне.

Литература

1. Асафова Е.В. Педагогическая практика студентов в высшем учебном заведении: Учебно-методическое пособие. – Казань: Казанский федеральный университет, 2011. – 49 с.

2. Методика преподавания биологии. Ч. I. 6 класс: Методические указания для выполнения лабораторных работ / Сост. Л.Г. Ионова, Г.В. Золотарева, М.В. Капитальчук; под. ред. проф. В.Ф. Хлебникова. – Тирасполь, 2022. – 92 с.

3. Педагогическая практика: основы организации и методика проведения: учебно-методическое пособие / А.В. Ефанов, О.И. Гаделина. Екатеринбург: Изд-во Рос. гос. проф.-пед. ун-та, 2011. 69 с.

ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Н.В. Коваленко,

ст. преп. кафедры физиологии и санокреатологии
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Одной из важнейших задач, стоящих перед высшей школой, является повышение качества подготовки специалистов. Студент и выпускник высшего учебного заведения должен не только получать знания по дисциплинам программы, овладевать умениями и навыками использования этих знаний, методами исследовательской работы, но и уметь самостоятельно приобретать новые научные сведения [1].

Выпускник заочного отделения в условиях быстро меняющихся потребностей общества должен уметь творчески и самостоятельно мыслить, формулировать проблему, анализировать пути ее решения, искать оптимальный результат и доказывать его правильность.

В государственном образовательном стандарте высшего профессионального образования определены средства достижения целей, в основу которых положено увеличение доли часов, отводимых на внеаудиторную самостоятельную работу (ВСР) и уменьшение аудиторных занятий [2].

Целью данной статьи является систематизирование методик самостоятельной работы с учебной литературой студента заочной формы обучения.

В заочной форме обучения принята предметно-курсовая система обучения, которая требует, чтобы студенты самостоятельно работали в соответствии с учебным планом.

Организация самостоятельной работы студента, особенно студента заочной формы обучения, была и остается важной и приоритетной задачей на естественно-географическом факультете (ЕГФ) Приднестровского Государственного Университета им. Т.Г. Шевченко. В условиях ограниченного количества аудиторных занятий преподавателю сложно выдать студентам-заочникам на аудиторных занятиях весь учебный материал, предусмотренный рабочей программой. Так, например, для студентов заочной формы обучения по дисциплине «Анатомия человека», согласно учебным планам, объем аудиторных занятий – 34 часа; в несколько раз меньше часов, отводимых на самостоятельную работу – 169 часа. В этой связи в настоящее время большую актуальность имеет составление методических рекомендаций по самостоятельному освоению дисциплины. В помощь самостоятельной работе студенту-заочнику по кафедре физиологии и санокреатологии ЕГФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко разработаны методические указания по темам курса [3,4]. С 2020 года для самостоятельного изучения бакалаврами по направлению подготовки Биология очной и заочной форм обучения дисциплины «Анатомия и морфология человека» успешно используются изданные методические рекомендации, которые состоят из 3-х разделов: «Анатомия и морфология органов систем исполнения движений человека», «Спланхнология», «Неврология» Методические рекомендации направлены на развитие самостоятельности, ответственности и организованности, творческого подхода к решению проблем учебного и профессионального уровня, овладению фундаментальными знаниями, профессиональными умениями и навыками деятельности по профилю, опытом творческой, исследовательской деятельности.

Для успешного самостоятельного изучения в данное пособие включены 124 рисунка, 60 опорных схем для демонстрации сложных понятий по теме, включена мотивационная характеристика каждой темы, контрольные вопросы, в том числе, из смежных дисциплин, рекомендации к акцентированию учебного материала. Для лучшего усвоения анатомической номенклатуры на представленных рисунках необходимо самостоятельно обозначить расположение ключевых структур; опорные схемы помогут воспроизвести самостоятельно изученный материал по определенной теме, а контрольные вопросы будут способствовать конкретизации знаний и акцентированию внимания на ключевые понятия.

Таким образом, студент-заочник, систематически работающий по рекомендациям к самостоятельному изучению анатомии человека и с учебной литературой, легче и быстрее сумеет выделить в ней основное содержание, проанализировать его. Это послужит формированию таких профессиональных компетенций, как: способность организовать индивидуальную и совместную учебно-проектную деятельность в области морфологических структур организма человека; а индикаторами

достижения знаний по каждой теме будет формирование проблемной тематики и обсуждение результатов индивидуальной работы студента-заочника. Обсуждение индивидуальной работы студента биолога заочной формы обучения на ЕГФ проводится по утвержденному графику учебно-консультационного пункта.

Для успешной подготовки к обсуждению темы студенту-заочнику предлагается следующий алгоритм:

- 1) согласно теме и поставленным целям и задачам изучить материал по учебникам и учебным пособиям;
- 2) заполнить опорные схемы, обозначить понятия по цифрам к рисункам;
- 3) для закрепления материала по теме выполнить задания – тесты, ситуационные задачи, заполнить таблицы.
- 4) окончательное завершение проработки темы – ответы на контрольные вопросы по каждой теме.

Нередко студенты-заочники спрашивают: целесообразно ли вести записи при изучении научной или учебной литературы? Считаю, что в пользу записи имеются веские, основанные на многолетнем педагогическом опыте: запись способствует лучшему пониманию ключевых, базовых понятий; записывание задерживает внимание на содержании текста, помогает сосредоточиться на нем, не отвлекаться; авторский текст ведения конспекта поможет сориентироваться при ответе; записывая термин, повышается процесс восприятия, как бы еще раз повторяется, а значит, лучше запоминается; записи полезны как документ, который дает возможность быстро восстановить в памяти изученное, служит источником для справок. Отдельные студенты-заочники берут под сомнение целесообразность записей при чтении учебников, записи отнимают много времени. Однако рекомендую вести рабочие записи, которые крайне необходимы для воспроизведения ответа.

В заключении надо отметить, что по-настоящему студент-заочник усваивает дисциплину только тогда, когда проявляет самостоятельный подход к ней: обдумывает и переживает то, что узнает из учебной литературы. Только в этом случае знания, полученные из учебной литературы, можно сделать своими и применить их творчески.

Литература

1. Губарева А.Е. Современные формы организации самостоятельной работы и контроля знаний студентов ВУЗов. // Высшее образование сегодня. – 2009. № 10. С. 59-62.

2. Митусова, О.И. Некоторые вопросы организации самостоятельной работы студентов / Ежемесячный электронный педагогический журнал. – С. 1-5. – Режим доступа: <http://rspu.edu.ru/university/publish/schools/2/index.htm>

3. Коваленко Н.В. Методические рекомендации по изучению курса анатомии и морфологии человека. Ч.1 Материалы по методике самостоятельного изучения и проверке знаний по анатомии и морфологии

человека студентами биологами спец бакалавр, Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2020. – 90 с.

4.Коваленко Н.В. Методические рекомендации по изучению курса анатомии и морфологии человека. Ч.2 Материалы по методике самостоятельного изучения и проверке знаний по анатомии и морфологии человека студентами биологами спец бакалавр, Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2020. – 90 с.

ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗА СЧЕТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Л.А. Листопадова,

ст. преп. кафедры физиологии и санокреатологии
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Естественнонаучные дисциплины, в том числе «Биология», являются обязательной частью среднего общего образования основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ГОС для технических специальностей. Эти дисциплины должны быть ориентированы на повышение научной грамотности большинства граждан. Под научной грамотностью подразумевается не способность широкой публики повторять научные факты и демонстрировать понимание научных принципов и знаний, а как навыки, необходимые для того, чтобы сделать научные знания полезными и пригодными для использования в повседневной жизни и профессиональной деятельности.

Студенты технических специальностей – это будущие электрики, компьютерщики, наладчики оборудования, мастера, начальники цехов, инженеры, руководители крупных предприятий, бизнесмены, избиратели и родители. Они должны быть готовы участвовать в решении важных социально-научных проблем, с которыми все чаще сталкивается современное общество, таких как: пандемии, вакцинация, изменение климата, экологические проблемы, генетически модифицированные сельскохозяйственные культуры, омоложение заболеваний, здоровый образ жизни, достижения в области медицины и многое другое.

Кроме того, биологические знания являются необходимыми и в профессиональной деятельности. Когда мы говорим о таких профессиях, как медик, эколог или агроном, то не вызывает сомнений, что биология является для них базовой профессиональной дисциплиной. Однако, когда речь идет о технических специальностях, то возникает вопрос насколько таким специалистам необходимы биологические знания.

Актуальность и применимость биологических наук в современных условиях будет обостряться и развиваться, благодаря их тесному междисциплинарному взаимодействию с различными отраслями инженерии (рис. 1).

Как известно, в современную эпоху в технических науках, в инженерии выделяют ряд основных отраслей: химическая инженерия (химическое машиностроение); гражданская инженерия (гражданское строительство); электрическая инженерия (электротехника), в том числе электроника и коммуникации; а также механическая инженерия (машиностроение) и т. д.

Примечательно, что химическая инженерия базируется на применении достижений химических, физических и биологических наук в технологиях преобразования сырья и различных химических соединений в более полезные или ценные формы.

Важно также, что в химической инженерии выделяют субдисциплины: биомолекулярная инженерия; инженерия материалов, в том числе и биоматериалов; молекулярная инженерия; инженерия процессов (технологическое проектирование).

В Гражданской инженерии (гражданском строительстве) выделяется субдисциплина: инженерия окружающей среды.

В настоящее время особенно важными являются проекты инновации и развития, основанные на математическом моделировании и инженерной имитации биологических механизмов жизнедеятельности, скрытых на молекулярном (нано-уровне), клеточно-тканевом (микро-уровне) и системном (макро-уровне). Начинается новый виток индустриального развития (Индустриальной революции), вовлекающий в себя нейроинженерию и создание искусственного интеллекта [1].

Например, проект Human Brain Project (HBP, Проект Головного Мозга Человека) привлек 1,6 миллиарда долларов и все еще находится в стадии разработки. Современный суперкомпьютер создается на архитектуре нейронных сетей головного или спинного мозга [2].

Одна из таких моделей нейронной процессорной деятельности, называемая *Spaun* («Объединенная сеть архитектуры семантических указателей»), фактически, представляет собой искусственный мозг, состоящий из 2,5 миллиона виртуальных нейронов, осуществляющих тесную межнейронную коммуникацию [3].



Рисунок 1 – Экологически дружелюбные технологии очистки пресной воды и производства электрической энергии

Другая инженерная высоко технологичная модель Blue Brain («Голубой Мозг»), созданная в Федеральной политехнической школе Лозанны во Франции (Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne), включает в себя 1 миллион искусственных нейронов (рис. 2) [4].

Яркий пример междисциплинарного взаимодействия нейробиологии и электроники представляет собой создание и совершенствование модели IBM SyNAPSE, действующей на основе 1000 миллионов нейронов [5].

Нейробиологические достижения остро необходимы для усовершенствования техники регистрации и оцифровывания электроэнцефалографии (ЭЭГ), а также полиграфии. Специалисты в области нейроинженерии пытаются все более детально расшифровать поток биоэлектрических сигналов и использовать его как средство координации запуска и управления двигательными манипуляциями, выполняемыми современными бионическими протезами конечностей. Реализация подобных проектов требует тесного взаимодействия специалистов различных областей нейробиологии, биомеханики, кинезиологии, биоинженерии, электроники и коммуникации, а также информационных технологий и т.д. Выполнение таких проектов становится все более наукоемким, высокотехнологичным и весьма привлекательным для инвестиций [6].

Кроме того, очевидно, что урбанизация негативно сказывается на здоровье граждан, населяющих крупные города. Следовательно, единственным выходом из сложившейся ситуации является кардинальный пересмотр технологий градостроительства. Так появилось новое направление на стыке биологии, архитектуры и инженерии – экоградостроительство (рис. 3). Современными экоградостроителями предпринимаются попытки в решении данной проблемы путем реализации мега-проектов: 1. Город-гора; 2. Город-ферма; 3. Город-гаджет; 4. Город-биоорганизм; 5. Город общения и творчества [7].



*Рисунок 2 – Визитная карточка проекта «Голубой мозг»
("Blue Brain")*



Рисунок 3 – Проекты настоящего и будущего экоградостроительства

В текущем учебном году, благодаря проведенной конференции «БИОЛОГИЯ в нашей будущей профессиональной деятельности» в рамках заседания Республиканского методического объединения преподавателей биологии, химии и географии, появилась уникальная возможность более детально и привлекательно показать студентам, как важно междисциплинарное взаимодействие биологии и техники (инженерии) в 21 веке.

Сами студенты подготовили доклады по интересующим их темам, при выборе которых они руководствовались особенностями своей специальности и сферой личных интересов.

Каждый участник конференции через свой доклад и презентацию продемонстрировал современные концепции и практические подходы в решении актуальнейших задач и создании наукоемкого продукта, требующие совместной деятельности биологов и инженеров. В ходе подготовки студенты сталкивались с необходимостью более глубоких знаний в области биологии и инженерии, но совместными усилиями мы попытались более доходчиво объяснить суть высокотехнологичных проектов, их важность для человека и общества в целом и главное, необходимость междисциплинарного командного взаимодействия различных специалистов.

Первый доклад на тему: «Развитие робототехники в XXI веке, благодаря внедрению биоинспирирования» представил студент 1-го курса ФСПО (специальность: «Техническая эксплуатация и обслуживание электрического и электромеханического оборудования (по отраслям)») Откалюк Александр. Он показал, что с давних времен природа является источником вдохновения не только для поэтов, но и для инженеров. Структура и функции биологических объектов представляют собой удивительное инженерное решение, которое позволяет оптимальным путем обеспечить их жизнедеятельность. Продemonстрировал то, какие достигнуты успехи в данном направлении. Сделал выводы, что благодаря созданию биоинспирированной робототехники, мы лучше понимаем, как устроены и как работают механизмы жизнедеятельности биологи-

ческих объектов, что это дает возможность создавать более оптимизированные, продуктивные, удобные и энергоемкие приспособления, кибернетические системы, робототехнику, работающую в экстремальных условиях, применимую в разных сферах человеческой деятельности и наделенную дополнительными возможностями (рис. 4).

Второй доклад на тему: «Современные технологии реабилитации локомоторных функций человека на основе бионики» представил студент 1 курса ФСПО (специальность: «Компьютерные системы и комплексы») Александров Андрей. Студент рассказал, что локомоция это ключевая функция биологических объектов и человек стремится совершенствовать эту способность в инженерных конструкциях, создаваемых своими руками. Продемонстрировал то, как фундаментально изучается механизм координации и выполнения того или иного двигательного акта, а также как разрабатываются инженерные устройства для регистрации, декодирования, трансформации в цифровой вид биоэлектрической активности и создается модернизированное программное обеспечение. Сделал выводы, что раскрытие и компьютерное моделирование фундаментальных физиологических механизмов, лежащих в основе формирования и высокоточной координации двигательных актов человека и животных, обеспечивает возможность совершения научно-технической революции в индустрии протезирования и робототехники (рис. 5). Исследования и современные разработки демонстрируют, что в биологических системах действуют уникальные совершенные механизмы, реализуемые на нано-, микро- и макроуровне, а их техническая имитация открывает большие возможности.

Третий доклад на тему: «Информационные технологии в создании компьютерных игры и психофизиологические последствия» представила студентка 1 курса ФСПО (специальность: «Компьютерные системы и комплексы») Возюк Эля. Она продемонстрировала, как формируется игровая зависимость, обусловленная деятельностью головного мозга, а также стадии становления и закрепления психологической зависимости

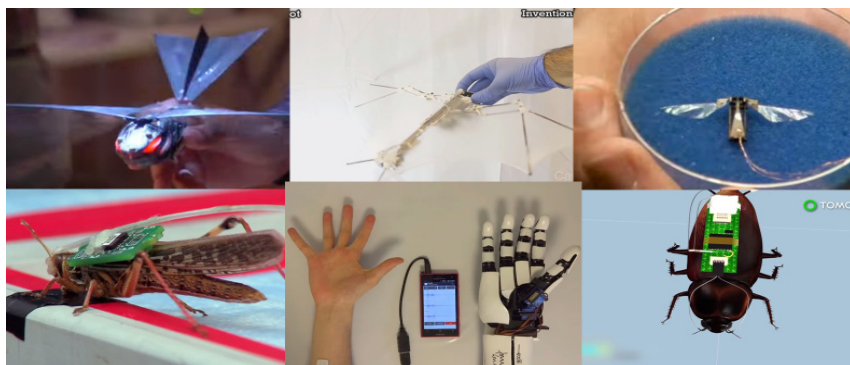
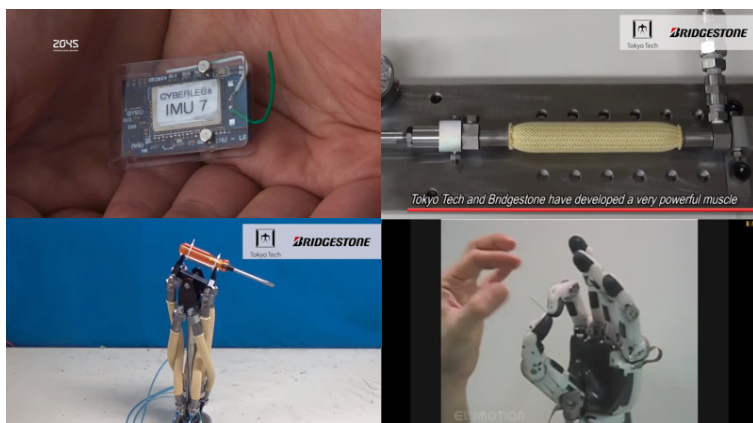


Рисунок 4 – Достижения биоинспирированной робототехники



*Рисунок 5 – Развитие бионического протезирования
и биоинспирированной робототехники*

от компьютерных игр. Сделала выводы, что игровые технологии не останавливаются в своем развитии и будут становиться все более прогрессивными и потенциально мощными по своей способности вызвать зависимость у геймеров, что повышает степень риска возникновения серьезных психологических расстройств и синдромов, лечение таких расстройств станет тяжело разрешимой социальной проблемой. Однако игровые технологии успешно можно внедрять в процесс профессионального обучения, путем создания тренажеров и совершенной визуализации сложнейших для понимания теорий и фундаментальных механизмов. Современная трудовая и образовательная деятельность, благодаря таким технологиям, может стать креативной, эффективной и продуктивной, откроются новые возможности проектирования и виртуального испытания новейших устройств. Технологии создания и применения виртуальной реальности позволяют проводить психологический анализ, диагностику и купирование психических расстройств, неподдающихся медикаментозной коррекции.

Четвертый доклад на тему: «Достижения микроэлектроники в технологии нейромодуляции центров нервной системы человека» представил студент 1 курса ФСПО (специальность: «Электроснабжение (по отраслям)») Райндель Александр. Докладчик показал тенденции совершенствования разработок технологических систем нейромодуляции и их применения в повседневной практике лабораторной диагностики, терапии и реабилитации регуляторных образований центральной, периферической и вегетативной нервных систем. Продемонстрировал современные устройства для нейромодуляции, проводимой путем аурикулярной электрической стимуляции афферентов (сенсорных волокон) блуждающего, тройничного, седалищного нервов, а также эффективность применения таких устройств для нейромодуляции в ходе нервно-мышечной реабилитации (рис. 6).

Пятый доклад на тему: «Развитие технологии производства новых биосенсоров для телемедицины» выполнил студент 1 курса ФСПО (специальность: «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)») Какорин Станислав. Докладчик проанализировал современные данные о достижениях технологии создания биосенсоров, применяемых для качественной и количественной оценки колебаний физических параметров функционирующего нервно-мышечного аппарата, а также принципы проектирования биосенсорных систем (рис. 7).

Докладчик представил данные о том, как стремительно развивается технология производства биосенсорных систем и в Российской Федерации на примере системы: НЕЙРО-ИОМ (универсальная многофункциональная система для проведения интраоперационного нейрофизиологи-

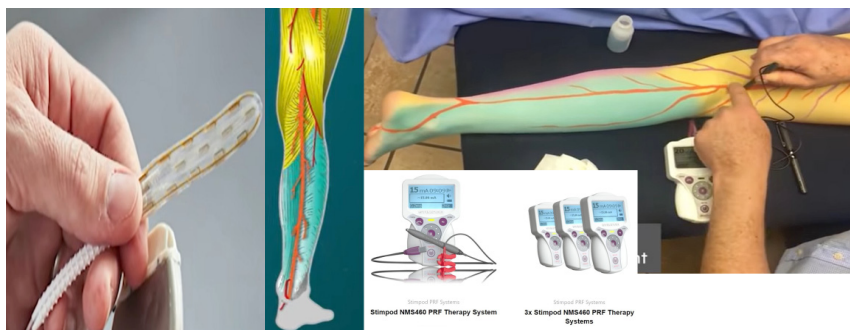


Рисунок 6 – Современные разработки высокотехнологичных устройств для проведения процедур нейромодуляции при реабилитации опорно-двигательного аппарата

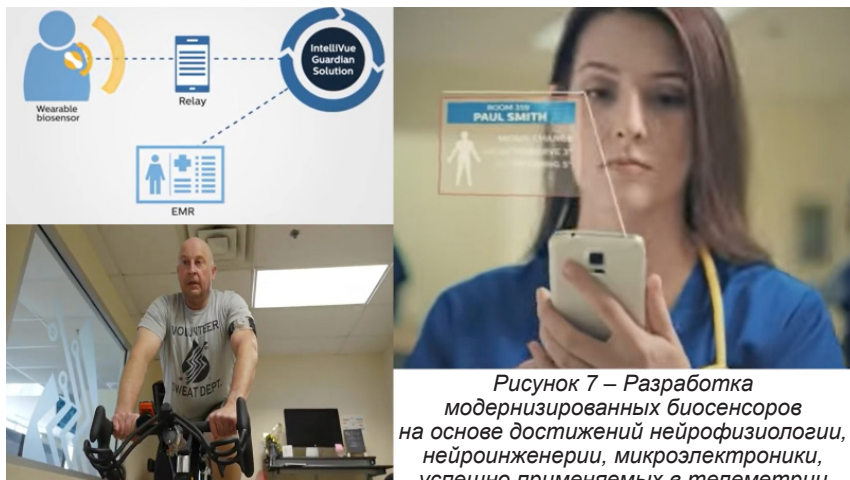


Рисунок 7 – Разработка модернизированных биосенсоров на основе достижений нейрофизиологии, нейронинженерии, микроэлектроники, успешно применяемых в телеметрии

ческого мониторинга), которая позволяет решать целый ряд актуальных проблем здоровьесбережения и здоровьепреумножения. Современные технологий производства биосенсорных систем позволяют проводить высокоточный и надежный скрининг колебаний физиологических показателей нервно-мышечного аппарата в режиме реального времени в состояниях физиологического покоя и при выполнении двигательной активности, трудовой деятельности. Сделал выводы о том, что развитие технологий производства биосенсорных систем открывает перспективы биомедицины будущего, базирующейся на методиках телеметрии и постоянного мониторинга фундаментальных физических параметров в динамике трудовой и повседневной деятельности человека для профилактики недостаточности и нарушения нервно-мышечного аппарата.

Выводы. Таким образом, изучение дисциплины «Биология», в особенности, ее биомолекулярных, биофизических и биохимических аспектов в программах обучения по техническим специальностям позволяет развить общие и профессиональные компетенции, направленные на применение инновационных, новаторских подходов в производственной деятельности в различных отраслях.

Формирование базовых представлений о физических закономерностях функционирования биологических систем обеспечивает идейную основу для дальнейшего развития научно-технического прогресса, его экологической безопасности, энергетической и ресурсной оптимизированности, а также изобретательной деятельности новаторов.

Внедрение биологических знаний в области электроники и коммуникации, информационных технологий, автоматизации и роботизации производственных процессов призвано обеспечить высокую производительность труда, научную емкость технологий, повышение качества конечного продукта, безопасность трудовой и образовательной деятельности.

Результаты проведенной конференции и подготовка к ней демонстрируют, что методически удалось развить интерес у обучающихся к изучаемой дисциплине и повысить мотивацию поиска и анализа новых научных данных в области бионики, биоинженерии и биотехнологии.

Литература

1. Что такое инженерия? Кто такой инженер? [сайт]. – Россия, 2021 – URL: <https://nova78.ru/chto-takoe-inzheneriya-opredelenie-i-vidy-del/> /дата обращения: 16.10.2022). – Текст. Изображение: электронные.
2. Human Brain Project chooses EMDESK [сайт]. – Germany, 2022 – URL: <https://www.emdesk.com/clients/human-brain-project/> /дата обращения: 22.10.2022). – Текст. Изображение: электронные.
3. Feng-Xuan Choo SpauN 2.0: Extending the World's Largest Functional Brain Model – Ontario: UWSpace, 2018. <http://hdl.handle.net/10012/13308>
4. Blue Brain Project[сайт]. – Lausanne, 2022 – URL: <https://www.emdesk.com/clients/human-brain-project/> /дата обращения: 22.10.2022). – Текст. Изображение: электронные.

5. Defense Advanced Research Projects Agency EMDESK [сайт]. – Arlington, 2018 – URL: <https://www.emdesk.com/clients/human-brain-project/> (дата обращения: 22.10.2022). – Текст. Изображение: электронные.

6. Гордлеева С.Ю. Управление роботизированным экзоскелетом на основе технологии «интерфейс мозг–компьютер» // Современные технологии в медицине. – 2017 – 9(3) – С. 31-37.

7. Xin Li, Xinyu Zhuang Eco-city problems: industry–city–ecology, urbanization development assessment in resource-exhausted cities// MDPI Journal. – 2023. – 15(1) – P. 166.

ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ

Е.А. Тудос,

учитель биологии первой квалификационной категории,
МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга»

Введение. С чего начинается исследование? С удивления... Живет человек, воспринимает мир вокруг себя как само собой разумеющееся и не подлежащее сомнению. Но однажды задается вопросом: «А почему это именно так, а не иначе?». С этого момента человек, не довольствуясь уже готовыми схемами, пытается найти свой ответ. Вот оно – начало поиска, начало исследования... Неутолимая жажда новых впечатлений, любознательность, постоянное стремление наблюдать и экспериментировать, самостоятельно искать новые сведения о мире традиционно рассматриваются как важнейшие черты детского поведения. Исследовательская, поисковая активность – естественное состояние ребенка.

Привлечение учащихся к исследовательской работе – лучший способ пробудить у ребят интерес к научной работе, вовремя сориентировать талантливых детей по профессии. Выполняя работу под непосредственным руководством профессионалов, дети чувствуют себя исследователями. В течение 2-х лет учеников лица привлекали к настоящему исследованию, результат – высокая оценка выступления на студенческой конференции исследовательских работ в ПГУ 2021 г. с работой «Тарантул южнорусский – как объект террариумистики», ребята дополнили свои портфолио грамотами.

В 2022 году на городском конкурсе ИОУ учениками МОУ «Бендерский теоретический лицей имени Л.С. Берга» была представлена исследовательская работа: «Тарантул южнорусский – как объект террариумистики», занявшая первое место в секции «Зоология».

Южнорусский тарантул, или мизгирь, – это самый крупный паук, обитающий на территории Приднестровья. Относится к семейству Пауки-волки. Это семейство так называемых «бродячих пауков». Они не строят из паутины ловчих сетей. Представители данного семейства пауков, в том числе и мизгирь, являются обитателями норок. Даже на-

звание семейства «Lycosidae» произошло от древнегреческого слова «ликос», то есть «волк». А латинское название южнорусского тарантула – *Lycosa singoriensis* [2].

Актуальность. Южнорусский тарантул может быть альтернативой традиционным экзотическим членистоногим, содержащихся в неволе, в частности тропическим видам тарантулов [5]. Среди паукообразных наиболее распространенными объектами террариумистики являются различные виды пауков-птицеедов, естественным ареалом которых являются тропические широты земного шара. Южнорусский тарантул является аборигенным видом нашего края, но данные о его содержании в неволе малочисленны. Популяризация практики содержания южнорусского тарантула в террариуме позволит углубить знания о данном представителе местных паукообразных, а также повысить интерес подрастающего поколения к фауне родного края, а следовательно, поспособствовать развитию экологического образования в школах и повседневной жизни каждого человека. Помимо этого, данная работа, являясь практической, поможет сформировать у учащихся исследовательские навыки.

Объект исследования: южнорусский тарантул.

Предмет исследования: южнорусский тарантул как перспективный объект террариумистики.

Цель работы: доказать перспективность южнорусского тарантула как объекта террариумистики в рамках популяризации местных видов беспозвоночных животных в качестве домашних питомцев.

Задачи:

- 1.изучить литературу и интернет-источники по данной теме;
- 2.определить, как условия содержания влияют на жизнь (рост и длительность жизни);
- 3.определить значение южнорусского тарантула как объект террариумистики;
- 4.составить краткий информационный справочник по содержанию южнорусского тарантула с целью привлечения внимания любителей энтомологии к этой работе.

Материалы и методы. Для работы особь тарантула была выловлена на открытой местности, представляющей из себя заброшенный участок в ста метрах от реки Днестр, в районе города Бендеры. Тарантулов обычно ловят на приманку из кусочка мягкого пластилина на нитке.

Надежней и результативней считается добыча тарантула путем его выкапывания при помощи штыковой садовой лопаты. Тарантулы имеют особенность ждать добычу возле выхода из норки. Легко можно заметить выглядывающие из норки серовато-рыжие педипальпы и хелицеры паука. При должной сноровке и реакции можно успеть выкопать тарантула, не дав ему уйти на дно норки.

Для повышения шансов отлова паука в норку можно залить воду, имитировав подтопление от сильного дождя. В этом случае паук направляется ближе к выходу. Наш опыт показывает, что данный метод добычи южнорусского тарантула наиболее эффективен и занимает

меньше всего времени, не причиняя при этом никакого вреда самому тарантулу.

Для наблюдения тарантул был помещен в аквариум, наполовину (высота 16-20 см) наполненный слегка влажной почвой [5]. Наблюдения производились каждый день и записывались.

Результаты. Согласно одной из поставленных целей была изучена литература и интернет-источники по данной теме. Выяснилось, что печатной литературы по теме содержания южнорусского тарантула в неволе, нет. Есть только ряд Интернет-источников, которые содержат противоречивую информацию. Например, разные источники говорят о различной продолжительности жизни тарантула в неволе, аргументируя по-своему свои данные [9][10]. Также разнятся данные по поводу кормления южнорусского тарантула [8].

Для ловли южнорусского тарантула мы использовали метод его выкапывания при помощи штыковой лопаты и воды для затопления норки.

В мае 2021 года нами была выловлена самка размером около 15 мм. У самки темное и довольно крупное брюшко. Так как молодое потомство южнорусского тарантула появляется на свет в июне месяце, мы сделали вывод, что возраст пойманной самки был немногим меньше года.

В первый день паук пытался выбраться из аквариума, все время прощупывая стеклянные стенки. Затем в качестве убежища тарантулу была предложена искусственная норка, которая была сделана путем вдавливания отверстия в почву при помощи короткой пробирки длиной 55 мм и диаметром поперечного сечения в 16 мм.

Тарантул охотно занял норку и сразу начал её обустраивать, углубляя её и застилая стенки тонкой паутиной. Следующие 4 дня тарантул не проявлял какой-либо особой активности, сидя все время в норке, вход в которую он закрыл почвой.

15 мая ход в норку был запечатан землей.

19 мая вход в норку был распечатан, а у тарантула под брюхом был обнаружен белый кокон, который она все время держала при себе. Самка все время находилась рядом со входом в норку. Следует отметить, что паук с этого момента не питался вовсе вплоть до самой смерти.

22 мая мы обнаружили, что вход в норку был закрыт паутиной, но самка большую часть времени находилась у входа.

5 июня мы обнаружили на паутине первых паучат, а затем и саму самку, на которой находилось потомство. Паучата постепенно слезали с самки в течение недели. Мы собирали их при помощи чайной ложки и отпускали на волю (в огород).

1 июля мы вновь обнаружили под брюшком самки кокон более мелких размеров, но через два дня он исчез. Самка стала больше времени проводить вне норки, стала меньше бояться человека и часто пыталась выбраться из аквариума. К началу августа тарантул перестал выходить из норки.

2 сентября мы обнаружили в норке кокон и мертвого тарантула.

Выводы:

1. изучив литературу по данной теме, мы не обнаружили информацию по содержанию южнорусского тарантула в неволе; некоторая информация есть в интернет-источниках, но она разнится от источника к источнику и довольно противоречива;

2. корм для южнорусского тарантула должен быть только живой и подвижный;

3. для увеличения срока жизни тарантула желательно обеспечение спячки в зимнее время, иначе срок жизни в неволе укорачивается приблизительно в два раза; обильное кормление также укорачивает срок жизни, так как увеличивается количество линек, а значит ускоряется рост и старение паука;

4. информация в некоторых источниках о более продолжительной жизни южнорусского тарантула в неволе не нашла подтверждения (срок жизни в неволе короче в два раза);

5. вид не представляет опасность для человека при соблюдении мер предосторожности при обращении с ним (не пытаться кормить из рук, не трогать, не загонять в угол), неприхотлив к условиям обитания, широко распространен на территории Приднестровья, поэтому может быть использован как объект террариумистики.

Литература

1. Болокан В.И., Владимиров М.З., Гонтя Ф.А. и др. Мшанки, моллюски, членистоногие (из серии «Животный мир Молдавии»). Кишинев: «Штиинца», 1984, 304 с.

2. Зенкевич Л.А. Жизнь животных. Том 3. Беспозвоочные. М.: Просвещение, 1969.

3. Красная книга Московской области (издание третье, дополненное и переработанное). – М.О.: ПФ «Верховье», 2018. – 810 с.

4. Казенас В.Л., Громов А.В. Мир беспозвоочных животных. Опасные членистоногие Казахстана. – Алматы: Китап. 2007. 128 с.

5. Южнорусский тарантул, описание и содержание дома. Режим доступа: <https://vdbr.ru/yuzhnorusskij-tarantul-opisanie-i-soderzhanie-doma.html>

6. Южнорусский тарантул (Мизгирь). Режим доступа: <https://simple-fauna.ru/spiders/yuzhnorusskij-tarantul-ili-mizgir/>.

7. Тарантул мизгирь. Южнорусский тарантул: описание внешнего вида и жизненного цикла. Режим доступа: <https://easy9.ru/training/tarantul-mizgir-yuzhnorusskii-tarantul-opisanie-vneshnego-vida-i/>.

8. Южнорусский тарантул. Содержание в неволе. Режим доступа: <http://zverushka.ru/yuzhnorusskij-tarantul-soderzhanie-v-nevole/>.

9. Сколько живут тарантулы. Режим доступа: <https://jivotina.com/tarantul/skolko-zhivut-tarantuly/>.

10. Тарантул в домашних условиях. Режим доступа: <https://pets2.me/bok/492-osobennosti-soderzhaniya-tarantula-v-domashnih-usloviyah.html>.

11. Как сделать ловушку для ос своими руками. Режим доступа: <https://nasekomym.net/kak-sdelat-lovushku-dlya-os-svoimi-rukami/>.

ОПТИЧЕСКОЕ МИКРОКОПИРОВАНИЕ В БОТАНИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРАКТИКЕ

В.Ф. Хлебников,

проф., д.с.-х.н.,

Над. В. Смурова,

ст. преп.,

Нат. В. Смурова,

ст. преп., к.с.-х.н. кафедры ботаники и экологии

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко



*«Люблю я мирные ряды
лабораторных ламп зелёных,
И пестроту таблиц мудрёных, и
блеск приборов колдовской.
И углубляться день деньской в
колодец светлый микроскопа...»*

В. Набоков

Введение. Биология – наука о жизни, которая формирует разностороннюю личность. Поэтому занятия по биологии предполагают развитие живого интереса у слушателей и научный уровень преподавания. Все задачи практических и лабораторных занятий должны быть подобны научному исследованию и заканчиваться подведением его итогов, выводами и оценкой выполнения работы (Хлебников, Смурова, 2017).

Основные трудности при изучении ботанических структур для первокурсника состоят в невозможности представить микроскопические объекты, которые нельзя увидеть невооруженным глазом, познание которых требует микроскопирования.

Микроскопирование – изучение микроструктур с использованием оптического микроскопа. Размеры микроструктур можно описать размерным диапазоном от 1 до 1000 микрометра (Бисерова, 2013). Это является достаточным для изучения различных биологических объектов от клетки растений до мицелия и спор грибов актиномицетов.

Антони Ван Левенгука (1673) называют изобретателем микроскопа, так как он подробно описал микроорганизмы и бактерии (Васильев, 2019).

Начало использования микроскопа помогло проложить путь к новым удивительным достижениям в биологии (Азимов, 2013).

Однако, оптический микроскоп не устаревает и в современных научных исследованиях. Ботаники и фармацевты широко используют

микродиагностические признаки генеративных и вегетативных органов растений для отличия морфологически схожих видов и определения подлинности сырья (Khan Amjad a.s., 2022 и др.).

Тенденции развития микроскопии схожи (Егорова, 2006), поэтому главное владеть информацией о возможности их усовершенствования у различных моделей микроскопов. Реализацией этой возможности является цифровая камера для исследования на оптическом микроскопе.

Цель работы – изучить возможность использования цифровой камеры на занятиях по ботанике.

Методика и объект исследований. Объект исследований: цифровая камера на оптическом микроскопе.

Предмет исследования: возможность использование цифровую камеру на оптическом микроскопе для преподавания предмета ботаника в ВУЗе.

Исследование проводили на микроскопах – МБС-10 и Биолам Р-15, цифровая камера 5 Мп.

Результаты исследований. Лабораторная работа проведена со студентами второго курса специальности «Биология» естественно-географического факультета.

Тема лекции: «Андроцей».

Практическое занятие соответствовало программе курса.

В начале занятия была четко сформулирована цель: изучить строение андроцея и его типы.

В качестве вспомогательных средств обучения преподаватель использовал живые и фиксированные цветки, методичку, разработанную преподавателем, и гербарный материал по теме занятия, временный и готовый микропрепарат.

В начале занятия были заданы вопросы по теме, на которые студенты правильно отвечали.

На занятии использованы разнообразные приёмы для привлечения внимания студентов: наглядность (живые объекты, гербарий, микроскоп, микропрепарат).

Элементом занятия, на котором был использован оптический микроскоп – изучение пыльцы.

Студентам дается задание рассмотреть в микроскоп МБС-10 и зарисовать пыльник в поперечном разрезе (готовый препарат).

Преподаватель готовит временный препарат мужского цветка в микроскоп МБС-10 с цифровой камерой, изображение транслируется через проектор на доску (рис. 1).

Затем готовится временный препарат пыльцы, который преподаватель ставит вначале на столик МБС-10, пыльца не видна. Препарат пыльцы устанавливают на столик Биолам Р-15 (рис. 2). Студенты делают заключение о том, что стереомикроскоп – это лупа для подготовительных работ.

Увеличение микроскопа складывается из произведения увеличения окуляра на увеличение объектива. Наиболее популярный объектив с уве-

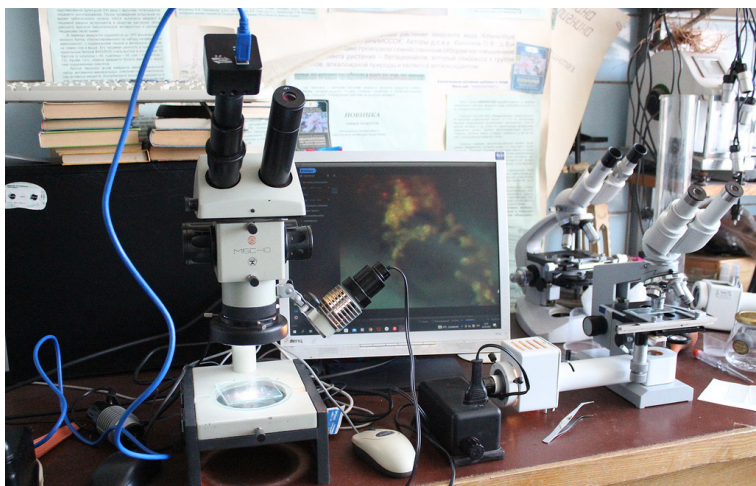


Рисунок 1 – Стереомикроскоп МБС-10 с цифровой камерой: 1. МБС-10; внешний патрон осветителя; 3. светодиодный кольцевой осветитель с регулировкой яркости на объектив (для микроскопов серии МС, МБС); 4. компьютер; 5. цифровая камера USB 3,0, 5 Мп, CMOS, 60fps; 6. окуляр 14; объектив F=90 мм

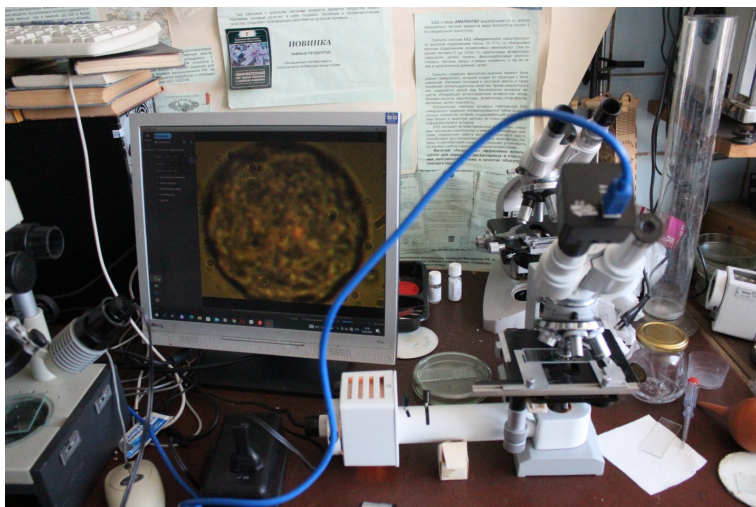


Рисунок 2 – Микроскоп Биолам Р-15 с цифровой камерой: 1. Биолам Р-15; 2. – осветитель отраженного света ОИ-35; 3. компьютер; 4. цифровая камера USB 3,0, 5 Мп, CMOS, 60fps; 5. окуляр 10X широкоугольный; объектив F=70 мм

личением 10. Поэтому объект размером 1 -10 мкм, как например, пыльцу бузины обыкновенной (экваториальный диаметр равен 12-14 мкм (Бурмистров, Никитина, 1990) можно увидеть при увеличении в 900 раз, это окуляр 10, а объектив 100.

При работе с камерой разрешение зависит от ее разрешающей способности. Для исследователей, работающих с различным увеличением (от 5х до 1500х), рекомендуется применение камер 5 и 10 мегапикселей. Это универсальные камеры, позволяющие работать как с большим увеличением, так и с большим полем зрения при малом увеличении (dmicro.ru дата обращения 12.03.2023).

Заключение. Использование цифровой камеры позволяет создавать качественный наглядный материал для демонстрации методов и приемов научного исследования.

Для флуоресценции достаточно и 0,3 мегапикселей, минимум для микроскопии считается 5 мегапикселей.

Используемые методы обучения и выбранная структура занятия обеспечили сотрудничество преподавателя со студентами. Преподаватель задействовал всех студентов для достижения дидактических целей. В конце занятия были сделаны выводы, что способствовало усвоению материала лабораторного занятия.

Литература

1. Азимов А. Краткая история биологии. М.: Риал Классик, 2013. 182 с.
2. Бисерова Н.М. Методы визуализации биологических ультраструктур. М.: Товарищество научных изданий КМК, 2013. 104 с.
3. Бурмистров А.Н., Никитина В.А. Медоносные растения и их пыльца. М.: Росагропромиздат, 1990. С. 26.
4. Васильев Д.В. Краткий очерк по истории создания микроскопа// Научные достижения и открытия. Сборник статей VIII международного научно-исследовательского конкурса. Пенза: МЦНС «Наука и просвещение», 2019. С. 33-38.
5. Егорова О.В. С микроскопом на «ты». Шаг в XXI век. Световые микроскопы для биологии и медицины. – М.: Издательство «Репроцентр М», 2006. – 407 с.
6. Литусов Н.В. История микробиологии. Иллюстрированное учебное пособие. Екатеринбург: Изд-во УГМА, 2012. – 64 с.
7. Хлебников В.Ф., Смунова Нат.В. Цветковые растения (практикум). Тирасполь: Изд-во ПГУ, 2017. 152 с.
8. Light and scanning electron microscopic observation of palynological characteristics in spineless *Astragalus* L. (Fabaceae) and its taxonomic significance / Khan Amjad, Ahmad Mushtaq, Zafar Sadia, Abbas Qamar, Arfan Muhammad, Zafar Muhammad, Sultana Shazia, Ullah Sher Aman, Khan Siraj, Akhtar Anam, Kilic Omer, Ozdemir Fethi Ahmet // Microsc. Res. and Techn. – 2022 т. 85 № 7. – P. 2409-2427.

О ВЛИЯНИИ ПИТАНИЯ НА КОГНИТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УЧЕБНУЮ УСПЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ

В.А. Шептицкий,

зав. кафедрой физиологии и санокреатологии, д.б.н., проф.,

Е.А. Лагутина,

аспирант кафедры физиологии и санокреатологии,

О.А. Ботнарь, магистрант 2 курса, **Ю.В. Бабина,** студентка 5 курса

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Введение. Питание – одна из центральных проблем, решение которой составляет предмет постоянных забот человечества. Известно, что питание является одним из основных факторов, который детерминирует метаболические процессы в организме, представляет собой основной источник и регулятор обмена веществ. Поддержание гомеостаза внутренней среды организма, а значит и здоровья, в большой степени зависит от характера питания.

Адекватное, сбалансированное питание обуславливает не только нормальный рост и развитие организма детей и подростков, адаптацию к воздействию окружающей среды, поддержание иммунитета, физической работоспособности, но и формирование и поддержание их психического здоровья, интеллектуальных функций, оказывает существенное влияние на их поведение, настроение, способность к обучению, память и школьную успеваемость. Физиологически неполноценное питание в детском и подростковом возрасте может привести к серьезным нарушениям жизнедеятельности организма, возникновению заболеваний органов пищеварения, эндокринной, сердечно-сосудистой, костно-мышечной систем и, наряду с этим, к снижению успеваемости и достижений в интеллектуальной деятельности, в связи с чем, изучению вопросов фактического питания и пищевого поведения школьников придается сегодня особое значение [2, 4, 19, 34, 39, 40].

Стратегия Всемирной организации здравоохранения «Здоровье и развитие детей и подростков» включает следующий основной принцип: здоровое питание имеет важное значение для роста, развития в детстве, которое определяет состояние здоровья в зрелом возрасте; хорошее питание определяет способность к обучению; образовательные учреждения обеспечивают не только воспитание и обучение, но и напрямую влияют на состояние здоровья обучающихся [42, 43]. Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации, Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года в РФ, Концепция здорового образа жизни населения Приднестровской Молдавской Республики рассматривают обязательства по охране здоровья подрастающего поколения как инвестиции в главный ресурс общественного развития. При этом организация рационального питания детей и подростков является одним из ключевых факторов поддержания их состояния здоровья,

гармоничного развития и эффективности обучения [3, 11, 12]. В связи с этим в настоящее время в мире, в том числе, в Российской Федерации уделяется большое внимание исследованию фактического питания и оценке пищевого статуса детей и подростков, разработке документальной базы и различных мероприятий на государственном и региональном уровнях с целью оптимизации питания. Следует отметить, что на протяжении последних десятилетий основные исследования влияния нутриентов на формирование здоровья и когнитивных функций в детском возрасте были сосредоточены, в основном, на периоде раннего детства, поскольку считалось, что именно на этом этапе питание оказывает наибольшее влияние, однако, в последние 5-7 лет, когда было доказано, что коррекция питания в школьном возрасте может оказывать существенное влияние на соматическое и психическое здоровье, произошла смена приоритетов, и в настоящее время в рамках международных программ по питанию населения особое внимание уделяется питанию детей, подростков, юношей и девушек в возрасте от 5 до 19 лет, как «забытому потенциалу», который необходимо реализовать [25, 31, 34,35].

Целью данной статьи является краткий обзор наиболее современных представлений о влиянии питания на когнитивную деятельность и учебную успеваемость детей и подростков, а также результатов исследований фактического питания детей дошкольного и школьного возраста в Приднестровской Молдавской Республике.

Материал и методы. Проведен анализ наиболее современных систематических обзоров популяционных, когортных или эпидемиологических исследований и результатов отдельных рандомизированных контролируемых исследований по рассматриваемой проблеме.

Для исследования фактического питания детей и подростков применяли метод 24-часового воспроизведения питания, одобренный профильной комиссией по диетологии Министерства здравоохранения РФ [5, 10]. В основу гигиенической оценки химического состава рационов положены требования действующих с 2021 года в Российской Федерации Норм физиологических потребностей (НФП) в энергии и пищевых веществах для детей и подростков [6]. Обработку первичного материала, расчеты и преобразование данных проводили с помощью программного комплекса Nutrition Analytics, разработанного при участии специалистов в области гигиены питания, нутрициологии и диетологии Московской медицинской академии им. И.М. Сеченова, в которой специально написан алгоритм расчетов, анализа индивидуального потребления пищевых продуктов и конвертирования данных о потреблении пищи в величины потребления энергии и пищевых веществ. Подсчет потребляемых нутриентов и энергии производится на основе справочных таблиц содержания их в продуктах и блюдах [9].

Основная часть. В последнее десятилетие на основании новых данных о роли нутриентов в деятельности головного мозга и составляющих его нервных и глиальных клеток, развиты новые представления о значении питания для формирования и поддержания когнитивных

функций и психического здоровья человека [17, 18, 22-24, 27, 28, 31, 34, 37, 38, 41, 44-46]. В настоящее время научно-обоснованные представления о роли питания в реализации высших психических функций можно свести к следующим основным положениям:

1. Функции мозга, которые контролируют пищевое поведение, интегрированы в одних и тех же центрах с теми функциями, которые контролируют когнитивную деятельность (например, в гиппокампе, миндалине, гипоталамусе).

2. Висцеральные сигналы из желудочно-кишечного тракта влияют на когнитивные функции и эмоции. Доказано влияние афферентных сигналов блуждающего нерва и некоторых кишечных гормонов (лептин, грелин, глюкагон-подобный пептид и др.) на молекулярные системы, которые связаны с синаптической и нейрональной пластичностью структур головного мозга, ответственных за обучение и формирование эмоций. Обнаружено, что стимуляция блуждающего нерва повышает уровни мРНК нейротрофического фактора головного мозга (BDNF) и фактора роста фибробластов 2 (FGF_2), который стимулирует пролиферацию нейронов в гиппокампе и коре головного мозга, а также уровень норадреналина в префронтальной коре.

3. Питание, в сочетании с другими аспектами повседневной жизни, такими как физическая нагрузка имело решающую роль в развитии человеческого мозга в эволюции, формировании его когнитивных возможностей.

4. Показано, что не только психические процессы могут на молекулярном уровне управлять метаболизмом, но и метаболические процессы в нейронах могут оказывать влияние на молекулярные механизмы познавательных функций и эмоций. Считают, что параметры энергетического обмена оказывают влияние на молекулярные основы когнитивных функций и психического здоровья посредством BDNF, который является сигнальной молекулой для метаболизма в нейронах и для синаптической пластичности. Влияние метаболизма на синаптическую пластичность посредством BDNF связано с инсулин-подобным фактором роста 1 (IGF_1), который поддерживает рост и дифференциацию отростков нервных клеток, участвует в синтезе нейромедиаторов и в синаптической пластичности, и участвует в формировании и поддержании когнитивных функций головного мозга.

5. Доказана важная роль аминокислот и ряда других алиментарных факторов (омега-3-полиненасыщенных жирных кислот (Омега-3 ПНЖК), флавоноидов, витаминов группы В, некоторых антиоксидантов, содержащихся в ягодах (дубильных веществ, фенольных соединений, антоцианов), микроэлементов с антиоксидантными свойствами, витаминов Е, С, D, каротина, альфа-липоевой кислоты, полифенола куркумина) в поддержании молекулярных основ когнитивной деятельности и психического здоровья.

6. Доказано, что калорийность диеты оказывает влияние на когнитивные функции. Изменение калорийности питания является потенци-

альным средством, с помощью которого можно влиять на когнитивные способности. Новые исследования показывают, что обменные процессы, которые происходят в митохондриях нейронов, оказывают влияние на синаптическую пластичность, задействованную в формировании когнитивных функций.

7. Установлено, что совместное воздействие алиментарных факторов, влияющих на когнитивные функции, и физических упражнений потенцируют эффекты друг друга на молекулярном уровне – повышают уровень BDNF и синаптической пластичности при выполнении психических функций. Кроме этого, физические упражнения снижают вредные последствия питания с избыточным содержанием насыщенных жирных кислот на психические функции. Синергическое действие алиментарных факторов и физических упражнений связывают с BDNF, который является важным фактором для перевода эффектов физических упражнений и питания на синаптическую пластичность и познавательные функции, и молекулы, которые связаны с действием BDNF на синаптическую функцию, такие как кальций/кальмодулин-зависимая протеинкиназа II (CaMKII) и *циклический аденозинмонофосфат* (цАМФ).

8. Появляются данные о том, что пищевые вещества вызывают формирование таких эпигенетических событий, как метилирование ДНК, активация транскрипции и др., которые потенциально вызывают наследственные фенотипические изменения в нейронах, участвующих в психических функциях, хотя молекулярные механизмы этого влияния пока не известны. Это открывает перспективы для целенаправленного использования алиментарных факторов на этапе формирования когнитивных функций, для поддержания и фортификации психического здоровья не только индивидуума, но и его потомков.

Человеческому мозгу требуются все необходимые питательные вещества, включая белки, жиры, углеводы, витамины, минералы и воду, для формирования и поддержания своей структуры. Наряду с этим было установлено, что некоторые нутриенты непосредственно участвуют в формировании генетически обусловленных структурно-энергетических и функциональных основ когнитивной деятельности развивающегося мозга посредством сложных сигнальных путей, включающих стимуляцию синтеза нейротрофинов, в том числе, BDNF, фактора роста нервов (NGF) и инсулиноподобных факторов роста (IGF), активацию внутриклеточной сигнал-регулируемой киназы, фосфоинозитид-3-киназы и митоген-активируемой протеинкиназы в различных областях мозга, оказывают направленное влияние на синаптическую пластичность, нейрогенез в гиппокампе, синаптогенез и нейритогенез, синтез нейромодуляторов, а также способствуют улучшению мозгового кровообращения [18, 28, 29, 34, 38, 39, 42]. Тем самым нутриенты участвуют в детском возрасте в формировании основ когнитивной деятельности, в частности, процессов обучения и памяти. В соответствии с концепцией подбора нутриентов для поддержания уровня когнитивной деятельности и психического здоровья, разработанной на основе анализа

результатов новых исследований, наиболее саногенными эффектами в отношении формирования и поддержания когнитивной деятельности обладают омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты (Омега-3 ПНЖК), в первую очередь, докозагексаеновая (ДГК), эйкозапентаеновая (ЭПК), арахидоновая и альфа-линоленовая; флавоноиды, особенно, катехины, кверцетин, гесперидин, патулетин, байкалеин, ориентин, рутозид, цианидин-3-О-галактозид; витамины группы В (в частности, фолиевая кислота, холин, В₆, В₁₂); витамины Е, С, D, а также микроэлементы с выраженными антиоксидантными свойствами (железо, селен, цинк, медь, йод и другие), оказывающие положительное действие на формирование когнитивных функций растущего мозга, способствующие их нормализации у молодых людей с дефицитом этих элементов [13].

Как уже было упомянуто, основные исследования влияния нутриентов на формирование здоровья и когнитивных функций в детском возрасте были сосредоточены, в основном, на периоде раннего детства (первые 1000 дней постнатальной жизни). Это объясняется, отчасти, вводящим в заблуждение, но широко распространенным мнением о том, что ранние нарушения роста и развития, происходящие в связи с неадекватным питанием в возрасте до 3-4-х лет не могут быть исправлены, поскольку считалось, что именно на раннем этапе постнатального развития питание оказывает наибольшее влияние, однако, в последние годы было доказано, что коррекция питания в старшем дошкольном и школьном возрасте может оказывать существенное влияние на соматическое и психическое здоровье. Поэтому физиологи, общественное здравоохранение и другие академические круги обратили пристальное внимание на возрастную группу от 5 до 19 лет, как на критическую в целом в плане влияния питания на соматическое и психическое здоровье и последнюю крупную возможность для целенаправленного вмешательства с целью коррекции отклонений и максимизации потенциала человека как здорового и продуктивного члена общества [19, 25, 31, 34, 35, 39]. Не пренебрегая питанием в раннем возрасте, подход к питанию на протяжении всего жизненного цикла требует повышенного внимания и переориентации на средний детский и ранний подростковый возраст. Школьный возраст в рамках рассматриваемого вопроса предоставляет уникальные возможности, которые необходимо использовать, особенно сейчас, учитывая дополнительные проблемы, которые поставила перед миром недавняя пандемия COVID-19 и изменение климата.

В старшем дошкольном возрасте и в школьные годы продолжает увеличиваться общий размер мозга, усиливается его дивергенция, обусловленная полом: мальчики достигают пика созревания мозга в 14 лет, а девочки – в 11,5 лет. В этот период развитие мозга характеризуется значительным усилением двух основных процессов нейросозревания: продолжающейся миелинизацией и увеличением синаптической плотности, оба из которых важны для эффективности нейронных сетей. Происходит тонкая настройка внутри и между отдельными структура-

ми мозга, усиливается ряд конкретных нейронных путей, что повышает эффективность мозга и имеет решающее значение для развития когнитивных способностей. Школьный возраст отмечен наиболее высокой скоростью развития определенных областей мозга, особенно задней сенсомоторной коры, височного ассоциативного комплекса и префронтальной коры. Эти структуры являются ключевыми детерминантами функций высшего порядка, особенно когнитивного развития, включая способности к языкам, математике и исполнительные функции (executive functions, EF) – способности планировать текущие действия в соответствии с общей целью, изменять реакцию в зависимости от контекста, избирательно уделять внимание нужным стимулам, и к социально-эмоциональной регуляции, которая, среди прочего, позволяет организовать информацию для осуществления целенаправленного поведения. Объем серого вещества в лобной коре достигает пика в возрасте 11 лет у девочек и сразу после 12 лет у мальчиков. Эта часть мозга участвует в обеспечении абстрактного мышления, решении проблем, понимании других, мыслительной деятельности и формировании намерений, а также связи мыслей во времени, что позволяет ставить цели. В этот период надлежащее питание, здоровое социальное взаимодействие и культурный опыт, а также достаточный сон является ключом к физическому и психосоциальному благополучию в последующей жизни [20, 21, 26, 27].

Проведенный анализ систематических обзоров и данных отдельных рандомизированных контролируемых исследований свидетельствует, что когнитивное развитие детей зависит от питания, а дети, которые не получают адекватного питания, подвергаются высокому риску нарушения когнитивных навыков [17, 19, 25, 31, 32, 34-36, 39, 40]. Питание играет важную роль на протяжении всей жизни в развитии мозга и когнитивных функций. Качество диеты важно с детства до подросткового возраста для различных функций мозга, таких как нейрогенерация, рост аксонов и дендритов, формирование синапсов и миелинизация аксонов. Неадекватное и низкое потребление энергии, белка, жирных кислот и микронутриентов нарушает эти процессы развития нервной системы. Так, *популяционные* исследования, проведенные в разных странах, показали, что более высокое или адекватное потребление полиненасыщенных жирных кислот (ПНЖК), и более низкое потребление насыщенных жирных кислот связано с лучшими когнитивными функциями и успеваемостью у детей. Имеющиеся данные свидетельствуют о том, что низкое потребление ПНЖК, особенно ДГК и ЭПК, в первые годы жизни может замедлять развитие мозга и когнитивных функций. Более высокое потребление ПНЖК или замена части углеводов или насыщенных жиров ПНЖК приводит к улучшению кратковременной памяти у детей. В нескольких исследованиях изучалась ассоциация биомаркеров статуса ПНЖК в плазме крови с когнитивными функциями у детей и было, в частности, показано, что более высокие концентрации ДГК, ЭПК и арахидоновой кислоты связаны с рабочей памятью, лучши-

ми навыками мышления у детей, значительным улучшением навыков чтения у детей в возрасте от 9 до 11 лет. Наряду с этим было показано, что более высокое потребление Омега-3 ПНЖК, особенно ДГК родителями, может улучшить когнитивные функции детей в младенчестве, но не в раннем детстве. Недавно было обнаружено, что повышенное потребление жирных кислот Омега-3 и Омега-6 ПНЖУ (ДГК, ЭПК и гамма-линоленовой кислоты) в течение трех месяцев оказывает положительное влияние на предпосылки овладения навыком чтения, и этот эффект был особенно сильным среди детей с меньшим вниманием. Омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты могут усиливать когнитивные способности путем облегчения синаптической пластичности и/или повышения текучести синаптической мембраны; они могут также оказывать влияние на когнитивные функции благодаря воздействию на обмен веществ, стимулируя утилизацию глюкозы и митохондриальные функции, снижая влияние окислительного стресса. Обнаружено, что у школьников, получавших с рационом больше Омега-3 жирных кислот (до 110 мг в сутки), наблюдалось достоверное повышение уровня успеваемости. Продемонстрирована обратная связь между потреблением насыщенных жиров и трансжиров с развитием рабочей памяти у детей в возрасте 7–9 лет. В исследованиях на грызунах, которые получали пищу с высоким содержанием насыщенных жиров и трансжиров, обнаружено снижение когнитивных функций и уменьшение уровня BDNF и синаптической пластичности в гиппокампе всего лишь через 3 недели. Диета с высоким содержанием насыщенных жиров может оказывать неблагоприятное воздействие на синапсин I, ассоциированный с ростом белок 43 (GAP-43) и белок, связывающий элемент циклического АМФ (CREB), которые связаны с синаптической пластичностью, высвобождением нейротрансмиттеров и нейротрансмиттерами. рост аксонов. Западная диета обычно означает диету с высоким содержанием насыщенных жиров и рафинированных углеводов. Такая диета связана с повышенным окислительным стрессом и последующим снижением BDNF в гиппокампе, а также нарушением синаптической пластичности, связанной с BDNF. Таким образом, западная диета может прямо или косвенно ухудшить здоровье мозга и когнитивные функции.

Показано, что хронически повышенное потребление фруктозы может иметь пагубные последствия для мозга детей. Было замечено, что прием фруктозы снижает приток крови к гиппокампу, а, как известно, увеличение кровотока и объема крови в гиппокампе связано с усилением нейрогенеза в зубчатой извилине. Кроме того, было обнаружено, что высокое потребление фруктозы усугубляет негативное влияние диеты с дефицитом ДГК на синаптическую пластичность. Обнаружено, что диета с высоким содержанием насыщенных жиров и фруктозы снижает передачу сигналов инсулина в гиппокампе и снижает вес гиппокампа, нарушает дендритное дерево, снижает содержание синаптофизина и увеличивает фосфорилирование тау-белков, приводя к накоплению β -амилоида. Регулярное употребление напитков, подслащенных саха-

розой, также может повышать уровень β -амилоида и его накопление в головном мозге.

Установлено, что более высокое потребление общей клетчатки и нерастворимой клетчатки связано с лучшим когнитивным контролем у детей. Кроме того, завтрак с более низкой гликемической нагрузкой резко улучшал рабочую память у детей в возрасте 5–11 лет.

Богатая белком и энергией смесь в младенчестве у недоношенных детей имела положительную связь с объемом хвостатого ядра и вербальным IQ при достижении возраста 10 лет.

Было обнаружено, что недостаточное потребление микронутриентов, таких как флавоноиды, железо, йод, цинк, витамины группы В, С, D и Е ухудшает пролиферацию нейронов, рост аксонов и дендритов, образование, сокращение и функцию синапсов, а также миелинизацию аксонов. Системный обзор рандомизированных контролируемых исследований среди детей в возрасте 4–18 лет продемонстрировал улучшение когнитивных способностей после приема микронутриентов, особенно у детей с их дефицитом, однако, результаты среди здоровых испытуемых без дефицита питательных веществ остаются противоречивыми. Железо, цинк, витамин В₁₂ и фолиевая кислота, а также полиненасыщенные жирные кислоты (особенно, ДГК) были специально определены как критические питательные вещества для адекватного роста мозга, развития когнитивных функций. Дефицит железа заслуживает особого внимания в связи с последствиями питания для дальнейшей жизни из-за его распространенности и сосуществования со всеми формами недостаточности питания. Железо является важным питательным веществом для поддержания уровня нейротрансмиттеров, включая дофамин и серотонин. А его дефицит может снижать миелинизацию головного мозга, изменять синаптогенез и снижать функционирование базальных ганглиев. Последствия в детстве включают дефицит двигательной функции и нарушение когнитивного развития, что приводит к более низким когнитивным навыкам, более низкой успеваемости в школе, нарушению психомоторного и поведенческого развития и, в конечном итоге, к снижению работоспособности и продуктивности во взрослом возрасте. Флавоноиды и, в частности, катехины оказывают влияние на формирование памяти, синаптическую плотность в гиппокампе, синаптическую пластичность, экспрессию генов, которые оказывают положительное влияние на пластичность нейронов. Фолиевая кислота эффективно предотвращает снижение когнитивных функций, витамины В₆ и В₁₂ улучшают память, способствуют предупреждению развития нарушения когнитивных функций. Экспериментально подтверждена роль холина в поддержании когнитивных функций головного мозга у людей и экспериментальных животных. Показано участие других витаминов группы В в поддержании психического здоровья. Недавно установлено, что витамин D имеет важное значение для поддержания познавательных функций. Установлено, что антиоксиданты, содержащиеся в ягодах (дубильные вещества (процианидин и продельфинидин), фенольные соединения, антоцианы,

которые относятся к флавоноидам) способствуют повышению пластичности нейронов гиппокампа и познавательных процессов.

Пища представляет собой комбинацию различных питательных веществ, которые действуют синергетически и взаимосвязаны, в связи с этим недоедание и низкая доступность адекватных и безопасных продуктов снижают когнитивные функции у детей. Недоедание означает не только нехватку пищи, но и недостаток определенных питательных веществ. Поэтому и дети с избыточной массой тела могут страдать от недоедания [25]. Хотя большинство детей в развитых странах потребляют много калорий, они могут не получать каких-либо необходимых аминокислот, жирных кислот, витаминов и минералов. Обнаружено, что более высокое потребление рыбы связано с лучшими познавательными способностями и успеваемостью у детей и подростков, более высокое потребление фруктов, особенно, ягод, а также овощей связано с лучшей успеваемостью у подростков. Кроме того, низкое потребление фруктов, ягод, овощей и зерновых продуктов с высоким содержанием клетчатки, а также высокое потребление красного мяса были связаны с ухудшением когнитивных функций у детей в возрасте 6–8 лет. Наконец, результаты некоторых исследований показывают, что более высокое потребление безалкогольных и сладких напитков связано с более низкой успеваемостью. Диета с высоким содержанием фруктов, овощей и продуктов домашнего приготовления в возрасте 6 и 12 месяцев была связана с лучшей когнитивной функцией в возрасте четырех лет. Низкое потребление рыбы, фруктов, ягод и овощей, а также высокое потребление фаст-фуда, колбасных изделий и безалкогольных напитков связаны с ухудшением когнитивных функций и успеваемостью у детей и подростков. Диетические модели, включающие высокое потребление колбас, фаст-фуда, закусок и подслащенных сахаром напитков у детей в возрасте трех лет, были связаны с более низкой успеваемостью в возрасте 10 лет. Западные модели питания с высоким содержанием еды на вынос, красного и обработанного мяса, безалкогольных напитков, жареной и рафинированной пищи связаны с ухудшением когнитивных функций в возрасте 17 лет. Избыточный вес и ожирение приводят к ухудшению когнитивных функций и успеваемости у детей и подростков. В поперечных исследованиях обнаружили обратную связь между статусом веса и когнитивными способностями, особенно в задачах, связанных с вниманием и пониманием. Тем не менее, результаты одного исследования показали положительную связь между ожирением и академической успеваемостью у детей, живущих в Индии, предполагая, что избыточное потребление энергии лучше для развития мозга и обучения, чем недоедание.

Исследования фактического питания детей и подростков в Приднестровской Молдавской Республике, проводимые в НИЛ «Физиология стресса и адаптации» и на кафедре физиологии и санокреатологии ЕГФ ПГУ им. Т.Г. Шевченко с участием студентов, показывают, что по ряду показателей рацион питания детей разных возрастных групп в той

или иной степени отличается или в неполной мере соответствует существующим нормам физиологических потребностей и принципам рационального питания данных возрастных групп [1, 7, 8, 14-16]. Наиболее благоприятными в отношении соответствия фактического питания современным требованиям являются дошкольники, посещающие ДОО, однако, и в этой возрастной группе наблюдаются заметные отклонения от НФП по некоторым показателям нутриентного состава рациона питания.

Так, энергетическая ценность и содержание макронутриентов в рационе питания детей дошкольного возраста в условиях ДОО близки к нормам физиологической потребности. При этом средняя величина энергетической ценности рационов питания детей в ДОО составляет около 90 % от НФП при рекомендуемых 80 % НФП, учитывая дополнительное питание дома; содержание белков практически соответствует НФП; жиров и углеводов – на 10-15 % меньше НФП, в результате, с учетом домашнего ужина, потребление энергии детьми в будний день превышает рекомендуемые значения на 12-14 %, белков – более чем на 20 %, жиров и углеводов – практически соответствует норме. В выходные дни энергетическая ценность рациона питания детей существенно ниже, чем в будние, и составляет около 80 % от НФП, содержание белков, жиров и, особенно, углеводов – ниже нормы. Структура калорийности рациона питания незначительно смещена в пользу белков, особенно, в ДОО. Потребление пищевых волокон детьми находится в лимитах рекомендуемого уровня и существенно ниже в выходные дни по сравнению с будними. Потребление питьевой воды в выходные дни заметно ниже НФП. Вклад в общую калорийность рациона питания детей дошкольного возраста насыщенных жирных кислот превышает физиологические нормы, особенно, в будние дни, в то время как содержание мононенасыщенных и полиненасыщенных жирных кислот существенно ниже НФП как в будние, так и в выходные дни, соотношение Омега-6/Омега-3 смещено в пользу Омега-6 в ДОО и в выходные дни. Содержание витаминов в рационе питания детей дошкольного возраста в будние дни заметно выше, чем в выходные. В будние дни потребление детьми большинства витаминов соответствует НФП, либо превосходит ее. Наряду с этим наблюдается дефицит витаминов В₅, В₆ и В₉, глубокий дефицит витаминов D и K, что в настоящее время характерно и для других регионов. В выходные дни, помимо этих витаминов, зафиксирован недостаток витаминов В₁₂, C и H. В наибольшей мере превышает физиологические нормы потребление дошкольниками витаминов A, E и PP. Содержание большинства минеральных веществ в рационе питания детей дошкольного возраста соответствует существующим нормам или превышает их, особенно, в будние дни. Наряду с этим, наблюдается заметный недостаток йода, фтора и цинка, хрома, а также кальция, что вместе с недостатком витамина D, участвующего в усвоении кальция, может оказывать существенное негативное влияние на состояние здоровья развивающегося организма. В избытке дети потребляют натрий, калий.

Сравнительный анализ особенностей фактического питания детей младшего школьного возраста и подростков, показывает, что уровень потребления ими ряда макро- и микронутриентов по отношению к НФП для соответствующих возрастных групп существенно различается. Обнаружено, что энергетическая ценность и содержание макронутриентов в рационе питания школьников обеих возрастных групп в той или иной степени отличаются (в пределах 20 %) от НФП; при этом средняя величина энергетической ценности рациона питания несколько выше НФП у мальчиков, содержание белков у детей обоих полов превышает НФП; соотношение животных и растительных белков близко к НФП. Содержание жиров в рационе питания детей младшего школьного возраста на 14 % ниже нормы, а у детей подросткового возраста – незначительно выше НФП; при этом, содержание различных видов жирных кислот в рационе существенно отличается от современных норм. Содержание углеводов превышает норму в рационе питания детей младшего школьного возраста и уступает НФП у детей подросткового возраста. Соотношение сложных и простых (легкоусвояемых) углеводов заметно смещено в пользу простых, что обусловлено избыточным потреблением сахаросодержащих напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий, что, наряду с избытком насыщенных жиров, может способствовать развитию ряда алиментарно-зависимых заболеваний. Структура калорийности рациона питания у детей младшего школьного возраста смещена в пользу белков и углеводов в ущерб жирам, а у подростков - в пользу белков и жиров в ущерб углеводам. Потребление пищевых волокон детьми обеих возрастных групп и питьевой воды детьми подросткового возраста, в основном, близки к НФП, в то время как потребление воды детьми младшего школьного возраста ниже НФП.

Анализ содержания жирных кислот в суточном рационе питания детей выявил избыточное содержание НЖК, особенно, у подростков. Наблюдается заметный дефицит МНЖК, особенно, у детей младшего школьного возраста. Потребление детьми обеих возрастных групп ПНЖК (как мальчиками, так и девочками) в 2,6-3,5 раза ниже НФП, при этом наблюдается большой дефицит как Омега-3, так и Омега-6 ПНЖК. Содержание большинства витаминов в рационе питания детей младшего школьного и подросткового возрастов в разной степени уступает НФП для данного возраста. Наблюдается недостаток ряда витаминов группы В, витаминов Е и С, глубокий дефицит витаминов D, К (у обеих возрастных групп). В то время как потребление младшими школьниками и подростками некоторых витаминов (В₁, В₅, К) примерно в равной степени уступает НФП, уровень потребления большинства витаминов детьми разного возраста существенно различается, что обусловлено существенными различиями в рационах их питания. Содержание некоторых минеральных веществ в рационе питания детей младшего школьного возраста (йода, фтора, цинка, фосфора, кальция) и подростков (йода, селена, хрома и цинка) заметно ниже НФП и существенно различается в возрастных группах.

Анализ частоты потребления школьниками тех или иных продуктов питания в школе и дома демонстрирует, в основном, избыточное потребление ими различных сладостей, сахаросодержащих напитков, хлебобулочных и кондитерских изделий, мясных полуфабрикатов, колбасных изделий, снеков, молочных продуктов с высоким содержанием жира при явном дефиците рыбы и рыбных продуктов, морепродуктов, орехов, семян, цельнозерновых и кисломолочных продуктов, растительных масел, зелени, а в некоторых случаях, фруктов, ягод и овощей, что и обуславливает несоответствие рациона НФП по нутриентному составу и принципам рационального питания.

Анализ данных специальной литературы, в том числе, использованной в данной статье показывает, что подобные или схожие нарушения фактического питания у подрастающего поколения выявлены в различных странах и регионах. Это связано, в частности, с изменением содержания определенных нутриентов в пищевых продуктах, социально-экономическими условиями, уровнем доступности продуктов, изменением характера питания, пищевого поведения, формированием нерациональных пищевых привычек и предпочтений у детей и подростков. Выявленные нарушения питания детей дошкольного и школьного возраста могут стать факторами риска нарушения роста и развития детей, быть не только предикторами развития патологических состояний и заболеваний во взрослой жизни, но и оказывать существенное негативное влияние на их умственную деятельность и учебную успеваемость. В связи с этим особое значение приобретает исследование и оценка фактического питания и пищевого статуса детей в различных странах и регионах, разработка мероприятий по оптимизации питания подрастающего поколения с учетом конкретных условий региона, разработка образовательных программ с целью пропаганды здоровых привычек питания у детей и подростков. Соответствие фактического питания физиологическим потребностям организма наряду с физически активным образом жизни, адекватным уровнем сна и соответствующими возрасту информационно-образовательными нагрузками обеспечат оптимальные условия для развития мозга и обучения в детском и подростковом возрасте.

Выводы

1. В последнее десятилетие сформированы новые представления о значении питания для формирования и поддержания когнитивных функций и психического здоровья человека, в соответствии с которыми ряд нутриентов (в частности, омега-3-полиненасыщенные жирные кислоты, в первую очередь, докозагексаеновая, эйкозапентаеновая, арахидоновая и альфа-линоленовая; флавоноиды, особенно, катехины, кверцетин, гесперидин, патулетин, байкалеин, ориентин, рутозид, цианидин-3-О-галактозид; витамины группы В; витамины Е, С, D, а также микроэлементы с выраженными антиоксидантными свойствами, такие как железо, селен, цинк, медь, йод и другие) непосредственно участвуют в формировании генетически обусловленных структурно-

энергетических и функциональных основ когнитивной деятельности развивающегося мозга посредством сложных сигнальных путей, включающих стимуляцию синтеза нейротрофинов, в том числе, нейротрофического фактора головного мозга (BDNF), фактора роста нервов (NGF) и инсулиноподобных факторов роста (IGF), активацию внутриклеточной сигнал-регулируемой киназы, фосфоинозитид-3-киназы и митоген-активируемой протеинкиназы в различных областях мозга, оказывают направленное влияние на синаптическую пластичность, нейрогенез в гиппокампе, синаптогенез и нейритогенез, синтез нейромодуляторов, а также способствуют улучшению мозгового кровообращения. Тем самым нутриенты участвуют в детском возрасте в формировании основ когнитивной деятельности, в частности, процессов обучения и памяти.

2. Длительное время основные исследования влияния нутриентов на формирование здоровья и когнитивных функций в детском возрасте были сосредоточены, в основном, на периоде раннего детства, поскольку считалось, что именно на этом этапе питание оказывает наибольшее влияние, однако, в последние годы, когда было доказано, что коррекция питания в школьном возрасте может оказывать существенное влияние на соматическое и психическое здоровье, произошла смена приоритетов, и в настоящее время в рамках международных программ по питанию населения особое внимание уделяется питанию детей, подростков, юношей и девушек в возрасте от 5 до 19 лет, как «забытому потенциалу», который необходимо реализовать.

3. Школьный возраст отмечен наиболее высокой скоростью развития определенных областей мозга, особенно задней сенсомоторной коры, височного ассоциативного комплекса и префронтальной коры, которые являются ключевыми детерминантами когнитивного развития, включая способности к языкам, математике и исполнительные функции.

4. В результате популяционных и рандомизированных контролируемых исследований, проведенных в разных странах мира, была показана прямая связь между повышенным или адекватным потреблением ПНЖК, флавоноидов, витаминов группы В, витамины Е, С, D, микроэлементов с выраженными антиоксидантными свойствами, клетчатки, а также рыбы, овощей, фруктов и ягод, зерновых продуктов и развитием когнитивных функций и школьной успеваемостью у детей и подростков и обратная связь этих показателей с высоким потреблением насыщенных жиров и трансжиров, простых углеводов, в частности, фруктозы, колбасных изделий, фаст-фуда, красного мяса, сахаросодержащих безалкогольных напитков, жареной и рафинированной пищи.

5. Исследование фактического питания детей и подростков в ПМР показывает, что по ряду показателей рацион питания детей разных возрастных групп в той или иной степени отличается или в неполной мере соответствует нормам физиологических потребностей и принципам рационального питания данных возрастных групп. Наблюдаются в той или иной степени выраженный дефицит потребления МНЖК и ПНЖК, ряда

витаминов группы В, витаминов D, К, Е и С, некоторых минеральных веществ, в том числе, микроэлементов с антиоксидантными свойствами на фоне избыточного потребления насыщенных жиров и простых углеводов. Отмечено избыточное потребление детьми сладостей, хлебобулочных и кондитерских изделий, мясных полуфабрикатов, колбасных изделий, снеков при явном дефиците рыбы и рыбных продуктов, морепродуктов, орехов, семян, цельнозерновых и кисломолочных продуктов, растительных масел, а в некоторых случаях, фруктов, ягод и овощей. Подобные или схожие нарушения фактического питания у подрастающего поколения выявлены в различных странах и регионах.

6. Выявленные нарушения питания детей дошкольного и школьного возраста могут стать факторами риска нарушения роста и развития детей, быть не только предикторами развития патологических состояний и заболеваний во взрослой жизни, но и оказывать существенное негативное влияние на их умственную деятельность и учебную успеваемость. В связи с этим особое значение приобретает исследование и оценка фактического питания и пищевого статуса детей, разработка мероприятий по оптимизации питания подрастающего поколения с учетом конкретных условий региона, разработка образовательных программ с целью пропаганды здоровых привычек питания у детей и подростков.

Литература

1. Ботнарь О.А. Сравнительные особенности фактического питания детей младшего школьного и подросткового возрастов г. Тирасполя // Вестник студенческого научного общества естественно-географического факультета ПГУ, 2021, Выпуск 5, С. 114-122.

2. Зайцева В. Питание идеальное и реальное // Здоровье детей. 2007, № 6, С. 14-17.

3. Концепция здорового образа жизни населения Приднестровской Молдавской Республики, утвержденная Постановлением Правительства Приднестровской Молдавской Республики от 11.02.2020 года № 23.

4. Куткина М.Н., Линич Е.П., Барсукова Н.В., Смоленцева А.А. Организация питания детей и подростков. Учебное пособие. М.: Лань, 2021, 320 с.

5. Мартинчик А.Н. Анализ фактического питания детей и подростков России в возрасте от 3 до 19 лет // Вопросы питания. 2017, Т. 86, № 4., С. 50-60.

6. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.0253-21. М., 2021, 72 с.

7. Осипова А.В. Анализ питания детей дошкольного возраста города Тирасполя. Материалы итоговой (ежегодной) научной студенческой конференции Приднестровского государственного университета им. Т.Г. Шевченко по итогам научно-исследовательской работы в 2021 году. Тирасполь, Изд-во Приднестр. ун-та, 2022, С. 76-84.

8. Попова Е.А., Крутюк И.А. Сравнительные особенности фактического питания детей дошкольного возраста, проживающих в городской и сельской местностях. Вестник студенческого научного общества естественно-географического факультета ПГУ, 2022, Выпуск 6, С. 156-168.

9. Скурихин И.М., Тутельян В.А. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник. М.: ДеЛипринт, 2002.

10. Способ оценки индивидуального потребления пищи методом 24-часового (суточного) воспроизведения питания. Методические рекомендации. Разработчик: ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии». Одобрено 27 октября 2016 г. на заседании профильной комиссией по диетологии Министерства здравоохранения Российской Федерации, М., 2016.

11. Стратегия развития здравоохранения Российской Федерации до 2025 года. Утверждена Указом Президента РФ от 6 июня 2019 г. N 254.

12. Стратегия формирования здорового образа жизни населения, профилактики и контроля неинфекционных заболеваний на период до 2025 года, утвержденная Приказом Министерства здравоохранения РФ от 05.01.2022 года № 8.

13. Фурдуй Ф.И., Шептицкий В.А., Чебан Л.Н. и др. Концепция подбора нутриентов для поддержания и повышения уровня психического здоровья // Нейронаука для медицины и психологии. XII Международный Междисциплинарный Конгресс. Судак, 2016, С. 422-423.

14. Цыбульская И.А. Особенности фактического питания детей дошкольного возраста с. Воронково Рыбницкого района // Вестник студенческого научного общества естественно-географического факультета ПГУ, 2019, Выпуск 4, С. 162-170.

15. Шептицкий В.А., Братухина А.А. Особенности фактического питания детей младшего школьного возраста г. Тирасполя. Пути совершенствования естественно-географического образования в Приднестровье. Материалы VIII Республиканской научно-практической конференции (с международным участием). Тирасполь, 23 апреля 2021 г., С. 439-448.

16. Шептицкий В.А., Братухина А.А., Ботнарь О.А. и др. Особенности фактического питания детей младшего школьного и подросткового возрастов г. Тирасполя // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. 2021, Т. 31, № 5, прил. № 54, С. 38.

17. Agrawal R., Noble E., Tyagi E. et al. Flavonoid derivative 7,8-DHF attenuates TBI pathology via TrkB activation // Biochim. Biophys. Acta. 2015, V. 185, N. 5, P. 862-872.

18. Agrawal R., Tyagi E., Vergnes L. et al. Coupling energy homeostasis with a mechanism to support plasticity in brain trauma // Biochim. Biophys. Acta. 2014, V. 184, N. 4, P. 535-546.

19. Collado-Soler R., Alférez-Pastor M., Torres F.L. et al. A Systematic Review of Healthy Nutrition Intervention Programs in Kindergarten and Primary Education // Nutrients. 2023, V, 15, N. 3, P. 541-572.

20. De Bellis M.D., Keshavan M.S., Beers S.R. et al. Sex differences in brain maturation during childhood and adolescence // *Cereb Cortex*, 2001, V. 11, N. 6, P. 552-557.
21. Dumontheil I. Development of abstract thinking during childhood and adolescence: the role of rostralateral prefrontal cortex // *Dev. Cogn. Neurosci.* 2014, N. 10, P. 57-76.
22. Gomez-Pinilla F. Brain foods: the effects of nutrients on brain function // *Nat. Rev. Neurosci.* 2008, V. 9, N. 7, P. 568-578.
23. Gomez-Pinilla F. The influences of diet and exercise on mental health through hormesis // *Ageing. Res. Rev.* 2008, N. 7, P. 49–62.
24. Gomez-Pinilla F., Tyagi E. Diet and cognition: interplay between cell metabolism and neuronal plasticity // *Curr. Opin. Clin. Nutr. Metab. Care.* 2013, V. 16, N. 6, P. 726-733.
25. How Diet and Nutrition Impact a Child's Learning Ability Public School Review, New York, 2023. <https://www.publicschoolreview.com/blog/how-diet-and-nutrition-impact-a-childs-learning-ability>.
26. Immordino-Yang M.H., Darling-Hammond L., Krone C. The Brain Basis for Integrated Social, Emotional, and Academic Development. How emotions and social relationships drive learning. Washington, DC: The Aspen Institute National Commission on Social, Emotional and Academic Development, 2018.
27. Janssen C.I., Jansen D., Mutsaers M.P. The effect of a high-fat diet on brain plasticity, inflammation and cognition in female apoe4-knockin and apoe-knockout mice // *PLoS One*. 2016, V. 11, N. 5, P. 155-165.
28. Janssen C.I., Zerbi V., Mutsaers M.P. Effect of perinatally supplemented flavonoids on brain structure, circulation, cognition, and metabolism in C57BL/6J mice // *Neurochem. Int.* 2015, N. 89, P. 157-169.
29. Johnson S.B., Blum R.W., Giedd J.N. Adolescent maturity and the brain: the promise and pitfalls of neuroscience research in adolescent health policy // *J. Adolesc. Health.* 2009, V. 45, N. 3, P. 216-221.
30. Kennedy D.O. Polyphenols and the human brain: plant “secondary metabolite” ecologic roles and endogenous signaling functions drive benefits // *Adv. Nutr.* 2014, N. 5, P. 515-533.
31. Kupka R., Siekmans K., Beal T., The diets of children: Overview of available data for children and adolescents // *Global Food Security*, 2020, V. 27, 100442,
32. Li X., Sun M., Yao N. et al. Association between patterns of eating habits and mental health problems in Chinese adolescents: A latent class analysis // *Front Nutr.* 2022, V. 5, N. 9:906883.
33. Meng Q., Ying Z., Noble E. et al. Systems nutrigenomics reveals brain gene networks linking metabolic and brain disorders. // *EBioMedicine.* 2016, N. 7, P. 157-66.
34. Naveed S., Lakka T., Haapala E.A. An Overview on the Associations between Health Behaviors and Brain Health in Children and Adolescents with Special Reference to Diet Quality // *Int. J. Environ. Res. Public Health.* 2020, V. 17, N. 3, p. 953-968.

35. New report confirms game-changing impact of health and nutrition in school. the United Nations World Food Programme. 2023. <https://www.wfp.org/news/new-report-confirms-game-changing-impact-health-and-nutrition-school.2023>.
36. O'Neil A., Quirk S.E., Housden S. et al. Relationship between diet and mental health in children and adolescents: a systematic review // *Am. J. Public Health*. 2014, V. 104, N. 10, P. 31-42.
37. Perez S.D., Du K., Rendeiro C. A unique combination of micronutrients rejuvenates cognitive performance in aged mice // *Behav. Brain. Res*. 2017, V. 320, P. 97-112.
38. Rendeiro C., Rhodes J.S., Spencer J.P. The mechanisms of action of flavonoids in the brain: Direct versus indirect effects // *Neurochem. Int*. 2015, nr. 89, p. 126-39.
39. Roberts M., Tolar-Peterson T., Reynolds A. et al. The Effects of Nutritional Interventions on the Cognitive Development of Preschool-Age Children: A Systematic Review // *Nutrients*. 2022, V. 14, N. 3, P. 532-558.
40. Saavedra J.M., Prentice A.M. Nutrition in school-age children: a rationale for revisiting priorities // *Nutrition Reviews*. 2022. nuac089,
41. Tyagi E., Zhuang Y., Agrawal R. et al. Interactive actions of BDNF methylation and cell metabolism for building neural resilience under the influence of diet // *Neurobiol. Dis*. 2015, V. 73, P. 307-318.
42. UNICEF, WHO, The World Bank. Levels and trends in child malnutrition: UNICEF-WHO-The World Bank joint child malnutrition estimates, 2017.
43. WHO. WHA Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief, 2014.
44. Williams R.J., Spencer J.P. Flavonoids, cognition, and dementia: actions, mechanisms, and potential therapeutic utility for Alzheimer disease // *Free Radic. Biol. Med*. 2012, V. 52, N. 1, P. 35-45.
45. Wu A., Noble E.E., Tyagi E. et al. Curcumin boosts DHA in the brain: Implications for the prevention of anxiety disorders // *Biochim. Biophys. Acta*. 2015, V. 1852, N. 5, P. 951-961.
46. Zielińska M.A., Białecka A., Pietruszka B. et al. Vegetables and fruit, as a source of bioactive substances, and impact on memory and cognitive function of elderly // *Postepy Hig. Med. Dosw*. 2017, V. 71, P. 267-280.

ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ

И.В. Добрянская,

преподаватель химии первой квалификационной категории
ГОУ СПО «Приднестровский государственный
медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича»

Как показывает практика, межпредметные связи в обучении являются конкретным выражением интеграционных процессов, происходящих сегодня в науке и в жизни общества. Эти связи играют важную роль в повышении практической и научно-теоретической подготовки учащихся, существенной особенностью которой является овладение студентами обобщенным характером познавательной деятельности.

Обобщенность же дает возможность применять знания и умения в конкретных ситуациях, при рассмотрении частных вопросов, как в учебной, так и во внеурочной деятельности, производственной, научной и общественной жизни студентов колледжа.

С помощью многосторонних межпредметных связей не только на качественно новом уровне решаются задачи обучения, развития и воспитания педагогов, но также закладывается фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности. Именно поэтому межпредметные связи являются важным условием и результатом комплексного подхода в обучении и воспитании студентов.

Поиски эффективных путей повышения качества обучения в колледже все больше привлекают внимание преподавателей к проблеме межпредметных связей. В исследованиях известных ученых (И.Д. Зверева, В.Н. Максимовой, М.Н. Скаткина, Е.Е. Минченкова и других) межпредметные связи выступают как одно из основных средств системного подхода к обучению.

Прогрессивные педагоги различных эпох – Я.А. Коменский, К.Д. Ушинский и другие – подчеркивали необходимость взаимосвязей между учебными дисциплинами с целью создания системы знаний и правильного миропонимания.

Актуальность использования межпредметных связей при обучении в колледже обусловлена современным уровнем развития науки, на котором ярко выражена интеграция медицинских дисциплин.

Одной из важнейших функций межпредметных связей является последовательное отражение в содержании медицинских дисциплин

объективных взаимосвязей. Межпредметные связи воплощаются в системности полученных знаний и создают основу для формирования научного мировоззрения и всестороннего развития личности.

Общими задачами для дисциплин медицинского цикла и химии являются:

- 1) формирование научного мировоззрения и современной научной картины мира;
- 2) формирование общепредметных умений в видах деятельности, общих для данных предметов (учебной, мыслительной, познавательной, речевой, практической, оценочной).

Для успешного решения названных задач необходимо дальнейшее совершенствование процесса обучения: в содержании и структуре учебного материала всех дисциплин важно усилить системность его содержания и изложения; в методах и приемах обучения – проблемность, активизацию познавательной деятельности, приемы теоретического обобщения знаний; в формах организации – их коллективность, сотрудничество преподавателей разных учебных дисциплин. Межпредметные связи в целенаправленной и согласованной работе педагогов способны выполнять многочисленные конструктивные функции, совершенствуя содержание, методы и формы организации обучения.

Осуществление межпредметных связей на практике вызывает у педагогов еще немало затруднений: как организовать познавательную деятельность обучающихся, чтобы они хотели и умели устанавливать связи между знаниями из разных учебных дисциплин; как вызвать их познавательный интерес к мировоззренческим вопросам медицины. Все это говорит о необходимости использования межпредметных связей в обучении химии.

Проблема заключается в противоречии между целостностью реального мира и знаниями о нем обучающихся, так как каждая дисциплина в колледже представлена как частное проявление реального мира. Между необходимостью обучать химии студентов и не исследованностью межпредметных связей химии с предметами разной направленности в том числе медицинской.

Данная проблема определила цели раскрыть основные пути реализации межпредметных связей при изучении химии в современных условиях развития образования является процесс совершенствования методики обучения химии на основе системного подхода и использования межпредметных связей. Если обучение химии построить на основе системы химической науки с привлечением межпредметного материала, необходимого в дальнейшей профессиональной деятельности, то это позволит:

- 1) усилить мотивацию к изучению химии;
- 2) сформировать элементы системного мышления;
- 3) показать неразрывность и взаимосвязь всех дисциплин естественно-научного цикла и возможность использования методов химического исследования в дальнейшей профессиональной деятельности;
- 4) сделать усвоение химии эффективным.

Главная дидактическая функция *межпредметных связей* – последовательное отражение в содержании естественнонаучных дисциплин объективных взаимосвязей, действующих в природе.

П.Г. Кулагин считает, что *межпредметные связи* – это принцип обучения, согласно которому изучение нового программного материала строится с учетом содержания учебных предметов.

Кроме перечисленных, нередко можно встретить третье определение: *межпредметные связи* – взаимная согласованность учебных программ, учебников и методик.

В процессе обучения межпредметные связи способствуют решению трех главных дидактических задач:

- 1) повышению уровня научности учебной информации;
- 2) стимулированию познавательных интересов и активного отношения обучающихся к усвоению знаний;
- 3) воспитанию научных убеждений.

С целью формирования у обучающихся системных знаний по предмету, необходимо привлечение теоретических и эмпирических сведений из смежных дисциплин. Межпредметные связи позволяют расширить многоаспектность рассмотрения основных вопросов курса химии. Считается, что межпредметные связи осуществляют межпредметный и межнаучный синтез научного знания. При межпредметном синтезе происходит объединение знаний из различных учебных дисциплин, которое служит основой дальнейшего познания и развития личности студента.

М. А. Шаталов считает, что использование межпредметных связей химии с другими дисциплинами невозможно без осуществления системного подхода к отбору учебного материала, который включает:

- 1) анализ учебного материала курса химии с целью выявления вопросов, для многоаспектного рассмотрения которых необходимо привлечь межпредметный материал;
- 2) анализ и отбор материала смежных дисциплин, связи с которыми педагог предполагает использовать в учебном процессе;
- 3) определение количества межпредметного материала, включаемого в содержание одного занятия;
- 4) прогнозирование предполагаемых результатов межпредметного синтеза.

Рассмотрим классификацию межпредметных связей, так как правильная классификация, отображая закономерности развития классифицируемых понятий, глубоко вскрывает связи между ними, способствует созданию научно-практических предпосылок для реализации этих связей в учебном процессе.

В.Н. Максимова считает, что «в основу классификации межпредметных связей могут быть положены различные критерии». В частности, ею был предложен хронологический критерий. Различают связи сопутствующие, предшествующие и перспективные по отношению к изучаемому предмету, в данном случае к химии. Другой критерий — ин-

формационный. По информационному критерию различают фактические, понятийные и теоретические связи.

Межпредметные связи характеризуются, прежде всего, своей структурой, а поскольку внутренняя структура предмета является формой, то мы можем выделить следующие формы связей:

1. по составу;
2. по направлению действия;
3. по способу взаимодействия направляющих элементов.

Исходя из того, что состав межпредметных связей определяется содержанием учебного материала, формируемыми навыками, умениями и мыслительными операциями, то в первой их форме мы можем выделить следующие типы межпредметных связей:

1) содержательные; 2) операционные; 3) методические; 4) организационные.

Во второй форме выделяем основные типы межпредметных связей по направлению действия: односторонняя, двусторонняя, многосторонняя связь. Все эти типы связей могут быть прямыми (действовать в одном направлении) и обратными, или восстановительными.

В третьей форме межпредметных связей, по временному фактору, выделяют следующие типы связей: 1) хронологические; 2) хронометрические.

Хронологические - это связи по последовательности их осуществления. Хронометрические – это связи по продолжительности взаимодействия связеобразующих элементов.

Итак, полноценное применение межпредметных связей в обучении дает основу для проектирования и осуществления межпредметной деятельности на всех этапах учебно-воспитательного процесса.

При отборе приемов нужно ориентироваться на следующие положения, которые подскажут основные направления работы при организации и проведении занятий:

- формирование, закрепление, расширение и углубление знаний и способов действий учащихся с учетом материала, усвоенного на занятиях смежных дисциплин;
- подбор комплексных учебных программ и задач, требующих всестороннего изучения, которые позволят сгруппировать межпредметные знания вокруг одного объекта познания и привлечь студентов, обладающих разными интересами;
- включение в содержание обучения разнообразных видов теоретической и практической деятельности;
- регулярное обращение к научно-популярной литературе;
- естественная взаимосвязь всех используемых форм организации.

Межпредметное занятие признано ведущей формой организации обучения на основе межпредметных связей. На занятии преподаватель и студент действуют вместе, а значит, основное развитие и воспитание студента средствами предметного обучения происходит именно здесь.

Системное применение межпредметных связей на различных этапах занятия (актуализация опорных знаний, формирование новых знаний и умений, развитие способов умственной деятельности) помогает студентам понять взаимосвязь учебных дисциплин и тем самым развивает научное мировоззрение.

Использование межпредметных связей вызвало появление новых форм организации учебного процесса: урок с межпредметными связями, комплексный семинар, комплексная экскурсия, межпредметная экскурсия, общественный смотр знаний и др. Уроки с межпредметным содержанием могут быть следующих видов: урок-лекция; урок-семинар; урок-конференция; урок-ролевая игра; урок-консультация, защита проектов и др.

В своей работе я использую разнообразные приемы для регулярного отслеживания качества усвоения знаний и умений в учебном процессе. Однако при применении межпредметного подхода в преподавании учебного предмета – химии, необходимо подобрать такой диагностический материал, который бы позволял оценить уровень усвоения межпредметного материала. Интегративный подход к обучению предполагает синтез – переход от отдельных единиц обучения к многосложной системе.

Примеры теоретических и практических интегрированных занятий по химии

1. Теоретическое интегрированное занятие по «Химии» на тему: «Общие свойства металлов». Межпредметная интеграция:

Предмет биология, тема: «Химический состав клетки»;

Предмет педиатрия, тема: «Роль металлов в гармоническом развитии детского организма»;

Предмет фармакология, «Металлсодержащие лекарственные препараты».

2. Практическое интегрированное занятие по «Химии» на тему: «Распознавание органических веществ по характерным реакциям». Межпредметная интеграция:

Предмет анатомия, тема: «Строение желудочно-кишечного тракта»,

Предмет терапия, тема: «Патологии возникающие при нарушении белкового, жирового и углеводного обмена»;

Предмет акушерство, тема: «Питание беременной женщины».

3. Практическое интегрированное занятие по «Химии» на тему: «Карбоновые кислоты». Межпредметная интеграция:

Предмет фармакология, «Консерванты крови. Жаропонижающие лекарственные препараты»;

Предмет основы патологии, «Правила сдачи крови. Лихорадочные состояния. Гастрит. Язвенные болезни»;

Предмет фармакогнозия, «Растительные лекарственные средства, содержащие карбоновые кислоты»;

Предмет фармацевтическая химия, «Фармацевтический анализ».

4. Интегрированное теоретическое занятия по химии на тему: «Щелочноземельные металлы». Межпредметная интеграция:

Предмет педиатрия, «Роль кальция в развитии детского организма»;

Предмет основы сестринского дела «Особенности введения внутривенных инъекций кальция хлорида и магния сульфата»;

5. Теоретическое интегрированное занятие по МДК 03.01 Теория и практика лабораторных биохимических исследований ПМ 03 Проведение лабораторных биохимических исследований на тему: «Водорастворимые витамины». Межпредметная интеграция:

Предмет терапия, тема: «Анализы, используемые для диагностики витаминозов».

6. Интегрированное теоретического занятия по химии на тему: «Ароматические углеводороды». Межпредметная интеграция:

Предмет фармакология, тема: «Лекарственные препараты содержащие ароматические углеводороды»;

Предмет сестринский уход в терапии, тему: «Клиника хронического отравления бензолом».

7. Интегрированное теоретического занятия по ОП.10 Аналитическая химия на тему: «Инструментальные методы анализа. Фотоколориметрический и рефрактометрический методы анализа. Формулы расчета». Межпредметная интеграция:

Предмет контроль качества лекарственных средств тема: «Фармакопейный анализ глюкозы»;

Предмет МДК 01.02 Отпуск лекарственных средств и товаров аптечного ассортимента, «Сертификация лекарственных средств».

Необходимость межпредметных связей в обучении бесспорна. Последовательное и систематическое их осуществление значительно усиливает эффективность учебно-воспитательного процесса, формирует диалектический способ мышления учащихся. К тому же межпредметные связи – неперенное дидактическое условие развития у них интереса к знаниям основ медицины.

Литература

1. Аршанский Е.Я. Специфика обучения химии в физико-математических классах // Химия в школе. – 2002. - № 6. – С. 23-29.

2. Ахметов Н.С. Актуальные вопросы курса неорганической химии. Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1991.

3. Бабанский Ю.К. Оптимизация учебно-познавательного процесса. – М.: Просвещение. 1982.

4. Берулава Л.Г. Интеграция естественно-научных и профессионально-технических дисциплин // Советская педагогика. – 1987. – № 8

5. Браже Т.Г. Интеграция как одно из направлений поисков в современной школе. / Т.Г. Браже // Проблема интеграции учебных предметов в современной школе: методические рекомендации. – Л.: ЛГПН, 1991. – 102 с.

6. Грабецкий А.А., Зазнобина Л.С., Назарова Т.С. Использование средств обучения на уроках. – М.: Просвещение, 1998.

7. Зверев И.Д., Максимова В.Н. Межпредметные связи в современной школе. – М.: Педагогика, 1981.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕКСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ

Е.П. Игнатьева,

учитель химии и биологии высшей квалификационной категории
МОУ «Бендерская СОШ № 18»

Введение. Успешность педагогической деятельности современного учителя заключается в том, что через решение практико-ориентированных задач учащиеся овладевают навыками учебной деятельности, способностью их использования в социальной и познавательной практике, самостоятельностью в планировании и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками.

Под контекстными задачами понимаются такие задачи, в которых демонстрируется взаимосвязь предметного содержания с различными сторонами жизни и деятельности человека. Наиболее значимыми для контекстных задач, применяемых в обучении химии, является взаимосвязь с:

- историей химии как науки, включая алхимический период и перспективы развития химии;
- литературой, поэзией, живописью, скульптурой, художественным и документальным кино;
- практической деятельностью человека (быт, здоровье, профессия);
- средствами массовой информации (газеты, журналы, телевидение, Интернет);
- другими учебными дисциплинами.

Контекстные задачи состоят из текста, вопросов и заданий к нему. Текст такой задачи обычно сплетает в единое целое различные, казалось бы, несовместимые стили: художественный, бытовой и научный. Для успешного решения контекстной задачи нужно хорошо знать содержание параграфа учебника и применить полученные знания в ситуации, описанной в задаче [1].

«К контекстным относят задачи, содержание которых отражает ситуации, которые часто встречаются в реальной бытовой, производственной, общественной жизни» [4].

«Контекстная задача – это задача мотивационного характера, в условии которой описана конкретная жизненная ситуация, коррелирующая с имеющимся социокультурным опытом учащихся (известное, данное); требованием (неизвестным) задачи является анализ, осмысление и объяснение этой ситуации или выбор способа действия в ней, а результатом решения задачи является встреча с учебной проблемой и осознание её личностной значимости» [3].

Материалы и методы. Материалом для исследования послужили задания, направленные на формирования метапредметных умений, которые включали практико-ориентированные сведения.

Цель исследования: формирование личностных, метапредметных и предметных знаний, умений, навыков, компетенций учащихся через решение практико-ориентированных задач при изучении химии.

Были поставлены следующие задачи:

1. Научить решать практико-ориентированные задачи.
2. Сформировать умения применять полученные знания для решения практических и учебно-исследовательских задач в измененной, нестандартной ситуации.
3. Развивать познавательные и профильные способности учащихся путем более глубокого освоения основ химии, систематизации знаний.
4. Развивать умение анализировать, прогнозировать и оценивать с позиции экологической безопасности последствия бытовой и производственной деятельности человека.

Были использованы общенаучный метод анализа контекстно-ориентированных заданий по химии, общепедагогический метод эксперимента и наблюдения.

Результаты и их обсуждение. При составлении заданий учитывались следующие методические требования к практико-ориентированным задачам:

1. Содержание задачи должно опираться на программу курса химии.
2. Заданные и искомые величины должны быть реальными.
3. Задача должна быть познавательной.
4. Задача должна носить межпредметный характер.
5. Содержание и результат решения задачи должны демонстрировать применение химических знаний в различных сферах деятельности человека.
6. Задача должна быть комбинированной, включать как качественные, так и расчетные вопросы.
7. Вопросы задачи должны быть четко сформулированы, так как на их основе строится система оценивания.

Анализ выполнения подобных задач предусматривал применение полученных знаний, работу учащихся с различными источниками информации. На основании результатов выполнения данного типа задач у учащихся диагностируются компетенции:

- предметные (химические), позволяющие оценить знания учащихся и понимание ими изученного материала;
- метапредметные, носящие интегративный характер (применимые для решения расчетных задач и объяснения некоторых процессов и явлений);
- ключевые, имеющие над предметный характер и способствующие применению естественнонаучных знаний для разрешения реальных жизненных проблем на основе оценки ситуации.

Контекстные задачи способствовали формированию у школьников навыков решения реальных практических проблем и функциональных умений, открывают широкие возможности для оценивания уровня развития творческого потенциала личности.

В ходе проводимого эксперимента учащимся предлагались задачи с историческим или практико-ориентированным текстом. Наблюдения показали, что наибольший интерес у обучающихся вызывали вопросы, связанные с применением химических соединений в будущей профессиональной деятельности, с влиянием химически произведенных веществ на здоровье человека, на качество пищи, возникновением экологических проблем.

Выводы. Практико-ориентированные задачи помогают каждому ученику выйти за рамки школьных учебников, подняться на более высокий уровень, пробуждают интерес к изучению химии. Как результат – призовые места в олимпиадах, конференциях ИОУ и конкурсах различного уровня. Практически все учащиеся, у которых сформирован навык решения реальных практических проблем и функциональных умений, развит творческий потенциал личности, становятся успешны в своей профессии.

Литература

- 1.Ахметов М.А. Контекстные задачи по химии // Методическое пособие, Ульяновск, 2017. – С. 7-8.
- 2.Ахметов М.А. Об использовании контекстных задач в процессе обучения // Химия в школе. – 2011. – № 4. – С. 24-27.
- 3.Драницына Г.В. Контекстные задачи по химии как средство повышения учебной мотивации. // Профобразование. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/456351>
- 4.Мясникова О.М. Использование контекстных задач при оценивании метапредметных результатов// Пермский педагогический журнал № 5, 2014. – С. 110-113.
- 5.Нечитайлова Е.В. Инновационный инструментарий для оценивания уровня достижений учащихся // Химия в школе. – 2012. – № 7. – С. 13-14.

МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ И ОЛИМПИАДАМ

О.С. Маевская,

учитель химии первой квалификационной категории
МОУ «Григориопольская общеобразовательная
средняя школа № 2 им. А. Стоева с лицейскими классами»

*Все это не потому, что я такой умный.
Это все из-за того, что я долго не сдаюсь при решении задач.
А. Эйнштейн*

Химия всегда занимала одну из лидирующих позиций в системе общего образования, что не мало важным является при решении практических задач. При реализации школьной программы учитель сталкивается

с рядом сложностей: малое количество часов, сокращение тем, уровень знаний и освоения у учащихся и многое другое. Но часть этих вопросов можно решить, разработать и реализовать на читку элективного курса по химии в старших классах. Учитывая, что на сегодняшний день в наших школах практикуется профильное образование. Главным акцентом данного будет разработка и методика решения задач программы В и С контрольно-измерительного материала по ЕГЭ и профильных олимпиад.

Целью моей работы является развить познавательную деятельность обучающихся через активные методы и формы обучения, развить творческий потенциал каждого учащегося, подготовить учащихся к сдаче государственного экзамена и подготовить к участию в школьных, районных и республиканских олимпиадах. На практике закрепить теоретические знания, развить учебно-коммуникативные навыки при подготовке модульных и семинарских занятий. Развить знания учащихся естественно-математического цикла.

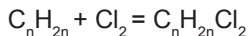
В химическом образовании решение задач занимают главное место, которое обеспечивает полное усвоение учебного материала. Системное изучение теоретического материала должно всегда должно идти тендеме с практическим. При выполнении практических заданий учащиеся расширяют свой кругозор, развивают умения рассуждать, логически мыслить, преодолевать трудности опираясь на ранее полученные знания. Уровнем развития химического мышления у учащихся является глубина усвоения учебного материала.

При систематическом решении задач, у учащихся формируется эффективные пути решения поставленных задач, достижения поставленной цели. Учащиеся критически оценивают информацию с разных позиций, используют различные источники информации, выстраивают индивидуальную образовательную траекторию.

Решение практических и расчётных задач подчиняется определенному алгоритму и логике. Первое, что необходимо сделать, это внимательно прочитать условие задания, проанализировать его, сделать краткую запись, составить уравнение реакции. Второе, осознать главный вопрос в задаче и понять, какое количество вещества будет служить исходной точкой. В дальнейшем составить план последовательного решения, в условиях определения причинно-следственных связей. Вычислив количество вещества в дальнейшем, можно найти объем, массу, молекулярную формулу.

Пример 1. Определите молекулярную формулу алкена и назовите его, масса которого 10,5г способен присоединить 17,75г хлора.

Решение. Общая формула алкена C_nH_{2n} реагирует с бромом в соответствии с уравнением



Рассчитаем количество вещества для хлора, вступившего в реакцию: $n(Cl_2) = m/M = 17,75g/71g/моль = 0,25$ моль

Исходя из уравнения соотношение 1:1, следовательно, $n(C_nH_{2n}) = n(Cl_2) = 0,25$ моль

Зная массу вступившего в реакцию алкена и его количество, найдем его молярную массу: $M(C_nH_{2n}) = m/n = 10,5/0,25 \text{ моль} = 42 \text{ г/моль}$

Исходя из общей формулы алкена, получаем простейшее алгебраическое уравнение:

$$12n + 2n = 42, \text{ следовательно } n = 3 \text{ Формула алкена } C_3H_6 - \text{пропен}$$
$$C_3H_6 + Cl_2 = C_3H_5Cl_2$$

Ответ: C_3H_6 – пропен.

Пример 2. Определите формулу вещества, если оно содержит 84,20% углерода и 15,80% водорода и имеет относительную плотность паров по кислороду, равную 5,43.

Решение. Пусть масса вещества равна 100г. Следовательно масса С равна – 84,2г и масса Н – 15,8г.

Найдем количество вещества С и Н

$$n(C) = m/M = 84,2 \text{ г}/12 \text{ г/моль} = 7,017 \text{ моль}$$

$$n(H) = m/M = 15,8 \text{ г}/1 \text{ г/моль} = 15,8 \text{ моль}$$

Исходя из количества вещества атома С и Н, определим молярное соотношение

С: Н = 7,017: 15,8 сократим оба числа на наименьшее = 1: 2,25 т.к. индекс не может быть дробным умножим на 4. Получим соотношение 4: 9

Таким образом простейшая формула - C_4H_9

Зная относительную плотность, рассчитаем молярную массу:

$$M = D(\text{кислорода}) \cdot 21 = 5,43 \cdot 21 = 114,03 \text{ г/моль}$$

Определим молярную массу простейшей формулы

$$M(C_4H_9) = 57 \text{ г/моль}$$

Молярная масса по плотности в 2 раза больше простейшей, следовательно, чтоб найти истинную формулу необходимо массу простейшей формулы умножить на 2, значит C_8H_{18} – октен.

Ответ: C_8H_{18} – октен.

Пример 3. При сжигании образца исследуемого органического вещества массой 0,56 г получено 1,32 г CO_2 и 0,36 г H_2O . Известно, что данное вещество обесцвечивает бромную воду, а при нагревании с гидроокисью меди и избытком едкого натра вызывает выпадение осадка. Установлено также, что 1 моль этого вещества может присоединить не более 1 моля брома.

а. Приведите формулу и дайте название исследуемого вещества.

б. Напишите уравнения происходящих химических реакций и назовите образовавшиеся вещества.

Решение. Найдем количество вещества для CO_2 и H_2O

$$n(CO_2) = m/M = 1,32 \text{ г}/44 \text{ г/моль} = 0,03 \text{ моль}$$

$$n(H_2O) = m/M = 0,36 \text{ г}/18 \text{ г/моль} = 0,02 \text{ моль}$$

Зная количество CO_2 и H_2O находим массу С и Н

$$m(C) = 0,03 \text{ моль} \cdot 12 \text{ г/моль} = 0,36 \text{ г}$$

$$m(H) = 0,02 \text{ моль} \cdot 2 \text{ г/моль} = 0,04 \text{ моль}$$

Зная массу органического вещества, определим входит ли в состав кислород

$$m(O) = 0,56 - 0,36 - 0,04 = 0,16 \text{ г}$$

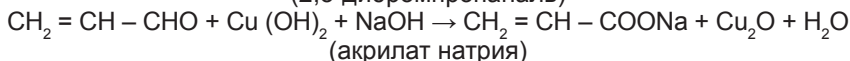
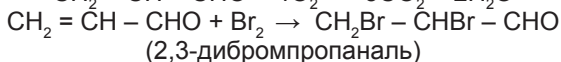
запишем общую формулу органического вещества $C_xH_yO_z$, где $x : y : z$

$0,36/12 : 0,04/1 : 0,16/16 = 3 : 4 : 1$, следовательно простейшая формула $C_3H_4O_1$.

Из условия задачи мы знаем, что обесцвечивается бромной водой, что указывает на наличие 2-х связи между атомами углерода, а восстановление гидроокисью меди и избытком едкого натра – на присутствие в веществе альдегидной группы, по условию задачи мы знаем, что органическое вещество присоединяет 1 моль брома, следовательно составим формулу



Составим уравнения реакции



Ответ: $CH_2 = CH - CHO$ – пропеналь (истинная формула).

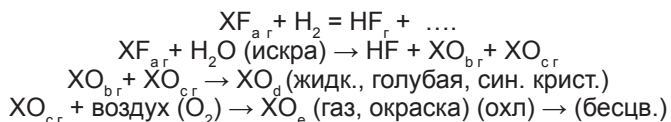
Пример 4. В 1928 г. английский ученый Руфф получил бесцветный газ А, сжигающийся при сильном охлаждении в прозрачную, легко-подвижную жидкость. Соединение А реагирует с водородом со вспышкой, а с водяным паром – только при поджигании искровым разрядом. В обеих реакциях образуется газообразное при обычных условиях вещество В, которое легко ассоциирует в жидком состоянии. Плотность его мономера по гелию равна пяти. Продуктом реакции газа А с водяным паром, кроме В, является смесь газов Д и С. Эквимольная смесь газов Д и С при охлаждении превращается в синюю жидкость Е, застывающую в бледно-голубую массу. Известно, что при контакте Д с воздухом появляется окраска, которая постепенно исчезает при охлаждении смеси.

1) Установите формулы веществ, учтя, что вещества С, Д, Е оксиды одного элемента Х.

2) Напишите уравнения реакций всех описанных в задаче превращений.

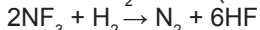
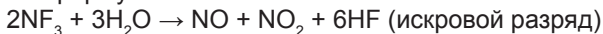
3) Объясните способность вещества В к ассоциации.

Решение. Необходимо сделать краткую запись условия задачи в виде следующих превращений



В силу того, что продуктом реакции А с водяным паром и водородом является HF, можно говорить, что соединение А содержит F гидролиз фторидов может давать как оксиды, так и гидроксиды, но так как в условии говорится, что образуется смеси оксидов С и D, следовательно, наиболее вероятным элементом будет N. Исходя из формул мы прилучим D это NO, С – NO₂, а Е – N₂O₃ (синяя жидкость).

Запишем формулы



Ответ: соединение А – NF₃.

При решении задач на определения молекулярной формулы вещества, качественные задачи у учащихся вырабатывается определенный механизм, который не следует зазубривать, а главное понять правильно прочитав условия задачи и понять смысл. Если учащийся усвоит и поймет смысл ему никакие трудности не страшны.

Решение задач – это особенный процесс, посредством которого объединяются теория и практика. Решение задач позволяет упорядочить и конкретизировать знания, расширить кругозор учащихся, воспитать волю в преодолении трудностей и достижению постепенных целей.

Решение задач требует не только навыки химических знаний, но и знания математики, физики, а именно производить вычисления, составлять графики, находить процентный состав. Решение задач развивает навыки самостоятельной работы, развивает логическое мышление, оптимизирует пути получения конечного результата.

Необходимо помнить, что решение задач по химии – это не только цель, но и средство обучения, способствующего прочному усвоению знаний.

Литература

- 1.Ахметов М.А. ЕГЭ по химии: результаты и методика подготовки выпускников. – Ульяновск: УИПК ПРО, 2013.
- 2.Гара Н.А. Программа курса химии для 8-11 классов общеобразовательных учреждений
- 3.Габриелян О.С. Химия. 10 класс: Контрольные и проверочные работы к учебнику О. С. Габриеляна «Химия. 10 класс». – М.: Дрофа, 2014.
- 4.Габриелян О.С., Ватлина Л.П. Химический эксперимент в школе. 10 класс. – М.: Дрофа, 2013.
- 5.Глинка Н.Л. Задачи и упражнения по общей химии: Учебное пособие для ВУЗов. – М.КНОРУС, 2011.
- 6.Дайнеко В.И. Как научить школьников решать задачи по органической химии. М.: Просвещение, 2011.
- 7.Химия. Контрольно-измерительные материалы единого государственного экзамена, 2019.

ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ

О.Ю. Паршина,

учитель химии второй квалификационной категории
МОУ «Тираспольская СШ № 11»

*«Общение с природой не только доставляет
эстетическое наслаждение, но и влияет на формирование
мировоззрения детей, на их нравственное развитие,
расширяет их кругозор, обогащает впечатление»*

К.Д. Ушинский

Забота об окружающей среде – одна из важнейших обязанностей каждого жителя нашей страны. Вот почему формирование личности современного человека включает в себя как необходимую составную часть воспитание в нём правильного отношения к природе. Этого добиться можно путём формирования у каждого человека правильной экологической культуры.

Экологическое образование и воспитание, как новая область педагогики и школьной практики, активно развивается в настоящее время. Оно охватывает все области и циклы учебных предметов. Однако уроки химии должны сыграть значительную роль. В настоящее время в учебниках по химии мало освещен вопрос по охране природы.

Современная концепция общего экологического образования составлена в соответствии с требованиями государственных образовательных стандартов общего образования; опирается на системно-деятельностный и культурно-исторический подходы, основные положения программы развития и формирования универсальных учебных действий, программы духовно-нравственного воспитания, социализации и воспитания, формирования ценности здоровья и здорового образа жизни.

Экологическое образование старших школьников реализуется как экологическая составляющая учебных предметов естественного цикла, а также в форме вариативного урочного компонента и во внеурочной деятельности. Естественнонаучные предметы предусматривают воспитание у обучающихся ответственного и бережного отношения к окружающей среде, овладение экосистемной познавательной моделью и ее применением в целях прогноза экологических рисков для здоровья людей, безопасности жизни, качества окружающей среды; осознание значимости концепции устойчивого развития.

На уроках химии формируются представления о значении химической науки в решении современных экологических проблем, в том числе в предотвращении техногенных и экологических катастроф. Химические знания – неотъемлемая часть знаний об основах охраны природы, рациональном использовании и разумном преобразовании окружающей человека среды.

В школьном курсе химии предлагается ознакомление учащихся с химическими проблемами экологии. В процессе изучения экологических аспектов на уроках химии стараюсь формировать у учащихся следующие умения: анализировать и оценивать процесс формирования и проведения общественной политики в области защиты окружающей среды, применять знания для объяснения причин возникновения экологических проблем и поиска путей их решения. Всё это осуществляется через практические, исследовательские работы, эксперимент. Как учитель химии, вижу свою задачу в том, чтобы вооружить учеников экологическими знаниями, привить им навыки экологической культуры. Ко многим темам школьного курса химии я подбираю соответствующий экологический материал. Например, при изучении темы «Первоначальные химические понятия» обучающиеся знакомятся с понятиями «загрязнители», «современные способы очистки веществ», «источники загрязнения», «предельно допустимая концентрация».

Проблема состоит в том, как преподнести экологический материал чтобы учащимся он был интересен, чтобы не вызывал «отторжения» как нечто надоевшее и «прившееся». Хочу привести некоторые приемы, которые позволяют это сделать. Например, использование компьютерных программ позволяет преподнести материал наглядно, интересно. На уроках химии учащимся могут быть предложены тестовые, расчетные и творческие задачи с экологическим содержанием.

Предлагаю задачи, которые можно решать в соответствующих разделах курса химии, а также отдельным блоком на итоговых уроках при закреплении и обобщении знаний в конце изучения курсов неорганической и органической химии. При изучении свойств и применения углерода и его соединений обращаем внимание учащихся на одну из современных экологических проблем – возникновение «парникового эффекта», приводящего к потеплению климата. Предлагаю для обсуждения и решения такие задачи:

Задача 1. Накопление углекислого газа в атмосфере становится опасным загрязнением – приводит к парниковому эффекту. Какой объем CO_2 попадает в атмосферу при сжигании 100 г полиэтилена (100 шт. использованных пакетов)?

Задача 2. Накопление в атмосфере углекислого газа в результате антропогенного воздействия может вызвать:

- а) образование озоновых дыр;
- б) климатические сдвиги, например, парниковый эффект;
- в) усиление образования органических веществ фотосинтезирующими организмами;
- г) образование ископаемых форм углерода: угля, нефти и природного газа.

Чтобы ученики продуктивно и деятельно работали на уроках органической химии, предлагаю систематически использовать в учебном процессе нетрадиционные задачи – интегрированные познавательные. В таких задачах интеграция знаний осуществляется за счет комплекс-

ного использования материала различных областей знаний (медицины, биологии, экологии, истории) и активного поиска новой информации. Задачи интеграции - не только вооружение учащихся целостной совокупностью знаний об окружающем мире, но и воспитание адекватного и грамотного отношения к действительности, развитие умений самостоятельно решать возникающие проблемы и научно объяснять происходящие явления.

Задача 3. «Кислотные дожди» - следствие деятельности человека. При сжигании различного топлива (бензина, керосина, нефти, угля) в атмосферу выделяется огромное количество диоксида серы SO_2 и диоксида азота NO_2 . Взаимодействуя с кислородом воздуха и атмосферной влагой, эти оксиды превращаются в серную и азотную кислоты. По данным Главного управления ГИБДД в г. Тирасполя в 2023 г общее число автомобилей составило 37000 ед. Один автомобиль выбрасывает в год с выхлопными газами 40 кг оксидов азота, которые являются причиной кислотных дождей. Какая масса оксидов азота попадает в атмосферу города за сутки?

Решение:

$$40 \text{ кг} \cdot 37000 = 1480000 \text{ кг (в год)}$$

$$1480000 \text{ кг} : 365 = 4054.8 \text{ кг}$$

Ответ: 4т 54.8кг.

Задача 4. Предложите решение экологической проблемы: при добыче природного газа и нефти остаточные продукты сжигают. Это наносит большой вред окружающей среде. Как можно использовать эти продукты?

Задача 5. В 1969 году норвежский путешественник Тур Хейердал отправился в путешествие на папирусной лодке «Ра». Его путь лежал через Атлантический океан. То, что он увидел в океане, поразило его. Хейердал пишет: «Мы обгоняли пластиковые сосуды, изделия из нейлона, пустые бутылки, консервные банки, но особо бросался в глаза мазут. До самого горизонта поверхность моря оскверняли черные комки мазута величиной с горошиной и даже с картофеляину». С какой серьезной экологической проблемой столкнулся путешественник?

Педагогический опыт и творческий поиск по этой проблеме привел меня к выводу о том, что одним из наиболее эффективных методов воспитания экологической культуры является организация научно-исследовательской деятельности учащихся, которая и является для меня одной из приоритетных форм работы с учащимися на уроках и во внеурочное время.

Во время проведения научно-исследовательской работы ребята были удивлены своими возможностями. Потому, что большинство из них воспринимали химию как чисто теоретический, не связанный с жизнью предмет. Занимаясь исследовательской работой, ребята научились проводить элементарные исследования, которые пригодятся в повседневной жизни, задумались о последствиях хозяйственной деятельности человека и о том, как это отражается на здоровье человека.

Использование природоохранного материала вместе с программным материалом активизирует интерес к предмету, развивает потребность общения с природой, воспитывает ответственность в личном поведении и различных видах деятельности, формирует навыки по бережному использованию, защите и улучшению состояния окружающей среды. Каждому человеку необходимы химические знания в системе экологического образования. Основы ответственного отношения к окружающей среде должны закладываться на протяжении всех лет обучения. Химические задачи, с помощью которых можно рассматривать и качественную и количественную стороны вопросов экологии позволяют решить эту проблему интересно и с пользой.

Литература

1. Безуевская В.А. Химические задачи с экологическим содержанием // Химия в школе. – 2000. – № 3.
2. Дзятковская Е.Н., Захлебный А.Н., Либеров А.Ю. Методические рекомендации по реализации экологического образования в Федеральных Государственных Стандартах второго поколения. М.: Образование и экология, 2011.
3. Деревянкина Л.В., Клинков С.Е., Монастырская Т.А. Задачи с экологическим содержанием на уроках химии.
4. Кровельщикова Т.Н., Коршунов А.В. Из опыта реализации экологического подхода к обучению химии // Химия в школе. – 2002. – № 8, С. 40-42.

СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИИ

Н.К. Попова,

ст. преп. кафедры химии и методики преподавания химии
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

О.А. Белошкура,

преподаватель химии первой квалификационной категории
ГОО СПО «Приднестровский Государственный
медицинский колледж им. Л.А. Тарасевича»

Введение. Социальное партнерство в профессиональном образовании – это особый тип взаимодействия образовательного учреждения с субъектами и институтами рынка труда, государственными и местными органами власти, общественными организациями, нацеленный на максимальное согласование и учет интересов всех участников этого процесса. Для любого из образовательных учреждений основной задачей социального партнерства является повышение качества и эффективности образования, улучшение тех показателей деятельности, ради которых они и создавались.

Результаты и их обсуждение. С 1997 года технический колледж им. Ю. А. Гагарина работает при высшем учебном заведении ПГУ им. Т. Г. Шевченко, которое при таком варианте сотрудничества можно смело назвать головным, колледж в этом случае выступает его структурным подразделением. Между техническим колледжем и университетом существует многолетнее плодотворное партнерство. Построенные полноценные партнерские отношения, обеспечивают удовлетворенность всех участников образовательного процесса и являются основой качества образования.

Преимущества колледжа:

- престижность обучения (Любой документ, включая диплом о получении среднего профессионального образования, содержит упоминание головного учебного заведения).

- преподавательский состав (преподавание ведет значительная часть специалистов из университета, их профессиональный уровень высокий, это сказывается и на качестве образования, поэтому выпускники колледжа воспринимаются работодателями намного более серьезно)

- для осуществления учебного процесса используется материально-техническая база кафедр университета.

- преференции при поступлении (если абитуриент колледжа планирует продолжить обучение в дальнейшем и получить высшее профессиональное образование, тогда поступить в университет намного проще).

- знакомство с преподавателями (Продолжение обучения у специалистов, с которыми уже имел дело в колледже, намного удобнее ситуации, когда приходится изучать требования новых преподавателей).

Преимущество для вуза:

- университет получает приток качественно подготовленных абитуриентов.

Не секрет, что химия – это один из нелюбимых школьных предметов у детей. Поэтому, в настоящее время у большинства студентов колледжа снижен интерес к изучению дисциплины «Химия», а иногда он вообще отсутствует. С этой проблемой приходится сталкиваться практически на каждом занятии. Отсутствие у студентов интереса к дисциплине «Химия» препятствует проявлению их творческих способностей и овладению ими компетенций, необходимых в будущей профессиональной деятельности.

Существует много способов стимулирования учащихся к изучению химии. Нами была выбрана внеурочная деятельность в рамках социального партнерства «Колледж – ВУЗ». Руководство кафедры химии и руководство колледжа поддержали инициативу организовать проведение ежегодного круглого стола «Химия в нашей жизни» со студентами 1 курса колледжа с привлечением выпускников кафедры химии. Изучив тематику выпускных квалификационных работ выпускников кафедры химии 2021-2022 уч. года, была выбрана работа студентки 506 группы ЕГФ Главацкий Галина на тему: «Производство и изготовление лекар-

ственных средств в Приднестровье». 3 марта 2022 г., в соответствии с планом воспитательной работы, и с целью повышения интереса к изучению дисциплины «Химия» со студентами группы 21 ТМС ФСПО Инженерно-технического института, было организовано первое заседание круглого стола на тему: «Химия – домашняя аптечка».

Целью мероприятия стало ознакомить студентов с ролью химии в жизни человека, показать связь между химическими соединениями, изучаемыми на уроках химии, и лекарственными препаратами, которые покупаем в аптеке; стимулировать студентов к мыслительной деятельности, к развитию творческого и аналитического мышления; сформировать умение применять полученные знания в жизни.

Началось мероприятие со вступительных слов ведущего. Главацкий Галина рассказала студентам о роли химии в жизни человека. Вторым этапом мероприятия было оглашение результатов анкетирования, которое было проведено заранее. Оно выявило, что 92% студентов данной группы не знает, что на территории Приднестровья есть собственное производство лекарственных препаратов, более половины респондентов (63%) затрудняются ответить на вопрос: есть ли связь между химическими веществами, которые они изучают на уроках химии, и лекарственными препаратами, которые покупаем в аптеке?

На следующих этапах заседания круглого стола студенты постарались решить выявленную проблему. Они подготовили доклады на предложенные темы и красочные презентации, используя результаты дипломного исследования и другие дополнительные литературные источники, провели химический эксперимент и доказали качество лекарственных препаратов отечественного производителя.

Николаев Тимофей провел виртуальную экскурсию по единственной фармацевтической компании, расположенной на территории Приднестровья, компании «Фарм-Ю» и ознакомил студентов с деятельностью данной компании, техническим оснащением, а также с ассортиментом производимых лекарственных средств.

Вакуляк Дмитрий провел химический эксперимент и подтвердил подлинность перекиси водорода, производимой на данном предприятии.

Копчук Андрей провел виртуальную экскурсию по производственному отделу аптеки смешанного типа, расположенной на территории Республиканской Клинической Больнице (ГУ «РКБ») и рассказал своим одноклассникам как технически оснащен отдел и как и какие лекарственные препараты изготавливаются в аптеках Приднестровья.

Котович Дмитрий провел химический эксперимент и подтвердил подлинность салицилово-цинковой пасты изготовленной в производственном отделе данной аптеки.

В заседании круглого стола принимали активное участие все студенты группы, задавали вопросы, приводили интересные примеры и высказывали свои мысли по поводу услышанного. На мероприятии присутствовал куратор группы Брусенская Дина Ивановна, которая оценила качество мероприятия следующим выводом: «Студенты очень серьез-



но отнеслись к самому мероприятию и к тем заданиям, которые были им предложены. Ребята задумывались о практическом применении знаний, полученных на уроке химии и в жизни. Мероприятие прошло успешно, у учащихся повысился интерес к изучению вопросов химии».

На основании данных из электронного журнала группы за 1 и 2 семестр была построена диаграмма.

Анализ диаграммы показывает, что после проведения внеклассного мероприятия, успеваемость многих студентов возросла, а значит можно предположить, что данное мероприятие достигло своей цели, и у студентов повысился интерес к химии.

В этом учебном году мы продолжили работу по повышению интереса к изучению дисциплины «Химия», в рамках партнерства Колледж-ВУЗ:

Прижился в колледже круглый стол «Химия в нашей жизни» с участием выпускников кафедры химии. В этом году заседание круглого стола на тему: «Химия в продуктах питания» будет проведено 14 марта 2023 года при участии выпускницы кафедры химии на тема: «Анализ содержания ликопина в томатсодержащих продуктах питания, производимых в Приднестровье» на примере консервированных томатсодержащих продуктах производимых на Каменском консервном заводе.

Студенты 1 курса, которые изъявили желание, были зачислены в ЮЗШЕН (юношеская заочная школа естественных наук) по химии. Участие в работе школы – это не только выполнение контрольных работ по разделам дисциплины «Химия», а и возможность участия в интересных мероприятиях, которые проводятся на кафедре химии каждый год для школьников и студентов республики.

В будущем планируем организовать, совместно с профильными кафедрами колледжа, ежегодный круглый стол «Химия в моей профессии» для студентов первого курса. На данный момент ведется работа в этом направлении.

Литература

- 1.Блохина В.М. Социальное партнерство способ повышения качества профобразования//Профессиональное образование. М., 2005. - №1. – С. 24.
- 2.Борисова Н.П. Социальное партнерство необходимый инструмент в развитии материально-технической базы системы образования // Справочник руководителя образования учреждения М., 2003. - №4. – С. 84-90.
- 3.Гордеев Ю. Социальное партнерство в работе преподавателя БЖД (Конференции и семинары)//Основы безопасности жизни. 2005. № 2. – С. 61-62
- 4.Глушанок Т.М. Социальное партнерство как средство повышения качества профессионального образования//Современные проблемы науки и образования. М., 2008. – № 6. – С. 80-83
- 5.Деревягина Т.Г. Понятие «социальное партнерство»: содержательный аспект // Высшее образование сегодня. 2004. - № 9. – С. 34-37.
- 6.Еремеев О.В. Новые подходы к социальному партнерству//Профессиональное образование. М., 2004. - №5. – С. 30.
- 7.Третьяков П.И. Оперативное управление качеством образования в школе. Теория и практика. Новые технологии. – М: ООО «Издательство Скрипторий 2003», 2015.
- 8.Третьяков П.И., Сенновский И.Б. Технология модульного обучения в школе. – М., «Новая школа», 2011.
- 9.Цветаева А.Т., Сенцов С.В. Формирование мотивации учения у учащихся подросткового возраста. – М.: «Новая волна», 2011.
10. Уткина Т.В., Рыженкова Н.В. К вопросу об организации работы по профессиональному самоопределению учащихся в условиях социального партнёрства на основе образовательного кластера // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 5. – С. 314.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (ЦОР) НА УРОКЕ ХИМИИ

А.И. Терлецкая,

к.х.н., учитель химии высшей категории, Лицей им. А.П. Чехова, г. Кишинев

Т.В. Шука,

к.х.н., доцент, зав. кафедрой химии и методики преподавания химии

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

*«Скажи мне — и я забуду,
покажи мне — и я запомню,
дай мне сделать — и я пойму».*
Конфуций

Цифровая компетентность является необходимой целью в экономической, юридической и т.д. сфере, но особенно в сфере образования,

ведь именно здесь начинается подготовка человека к повседневной жизни. Учителя химии имеют возможность широко применять компьютерную технику для моделирования реальных объектов и процессов в процессе различных видов деятельности: учебной, учебно-исследовательской, проектной. Поэтому предметные умения по химии органично интегрируются в информационно-коммуникационную компетентность обучающегося, которая в то же время является информационной поддержкой и средством освоения учебного предмета.

Специфический характер данных по химии предполагает развитие у обучающихся предметных умений: умения выполнять химический эксперимент, решать химические задачи и пользоваться химическим языком. Информационно-образовательная среда – это пространство накопления, осмысления, фиксирования и коммуникаций систем сведений в различных областях знания, культуры, окружающего мира, объективного и личностного опыта деятельности человечества, аккумулированных в определённых средствах (источниках) и сопряжённых с естественными или искусственными языками общения людей [1].

Достоинства уроков с использованием цифровых образовательных ресурсов заключаются в том, что у обучающихся формируется не только познавательный интерес, но и стимул изучать более углубленно такой учебный предмет как химия. На уроках с использованием различных цифровых образовательных ресурсов школьники активнее работают на занятии, лучше понимают, а главное запоминают материал, представленный в удобном для их понимания формате (схемы, таблицы, кластеры, видео, презентации). Использование цифровых образовательных ресурсов в образовательном процессе позволяет распределить по модулям творческие идеи при составлении и планировании урока, создать индивидуальную траекторию планирования и организации урока, образовать особую сферу познавательного интереса школьников к изучаемому предмету. Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках химии делает учебный процесс более гибким, формирует у учащихся самостоятельность и самоорганизацию и способствует самообразованию школьников. Применение цифровых образовательных ресурсов на уроках химии решает ряд важных задач:

- способствует формированию информационной компетентности учащихся;
- осуществляет информационную поддержку и учителя и школьника на любом этапе урока;
- позволяет подготавливать учащихся к выполнению проектных, исследовательских и творческих работ.

Сегодня учитель не является единственным источником информации учащихся. Большое место среди источников информации занимает компьютер и Интернет. Использование компьютера делают урок более привлекательным, запоминающимся и поэтому в настоящее время в образовательном процессе преподаватели всё чаще используют цифровые образовательные ресурсы.

ЦОРы можно разделить на несколько групп:

✓ Интерактивные компоненты (вопросы, задачи, контрольные и самостоятельные работы, интерактивные модели, анимации, виртуальная лаборатория, реалистические и синтезированные изображения).

✓ Демонстрационная графика (графики, диаграммы, иллюстрации, анимации, видеофрагменты).

✓ Тексты (параграфы текста, тексты со звуком, биографии ученых, таблицы).

✓ Материалы для учителя (презентации, разработки уроков).

Химия – это учебный предмет, где широко и разнопланово можно использовать ЦОРы. Всё чаще на уроках химии и во внеурочной деятельности используют следующие формы работы с ЦОР:

- презентация;
- виртуальный эксперимент;
- исследование;
- исследовательский проект;
- электронный урок;
- электронное тестирование;
- организация индивидуального обучения [2].

«Без игры не может быть полноценного умственного развития. Игра – это огромное светлое окно, через которое в духовный мир ребёнка вливается живительный поток представлений, понятий. Игра – это искра, зажигающая огонёк пытливости и любознательности». В. Сухомлинский.

В Республике Молдова создана платформа www.educatieinteractiva.md, где представлено огромное количество интерактивных игр, способствующих формированию мотивации и созданию условий для появления внутренних побуждений к учению.

Задачи, которые решают данные цифровые технологии включают в себя:

- *Дидактические*: расширение кругозора, познавательная деятельность, формирование определенных умений и навыков, необходимых в практической деятельности, развитие трудовых навыков.

- *Воспитывающие*: воспитание самостоятельности, воли, формирование определенных подходов, воспитание сотрудничества, коллективизма, общительности, коммуникативности.

- *Развивающие*: развитие внимания, памяти, речи, мышления, умений сравнивать, сопоставлять, находить аналогию, воображения, фантазии, творческих способностей, рефлексии, умения находить оптимальные решения, развитие мотивации учебной деятельности.

- *Социализирующие*: приобщение к нормам и ценностям общества, адаптация к условиям среды, стрессовый контроль, обучение общению, психотерапия.

По образовательным задачам уроки классифицируются на:

- Уроки-обобщение (вместо зачета или контрольной работы)
- Уроки объяснения нового материала

- Проблемные уроки
- Интегрированные уроки с предметами естественнонаучного цикла

По форме деятельности игры можно разделить на:

- индивидуальные,
- парные,
- групповые,
- командные

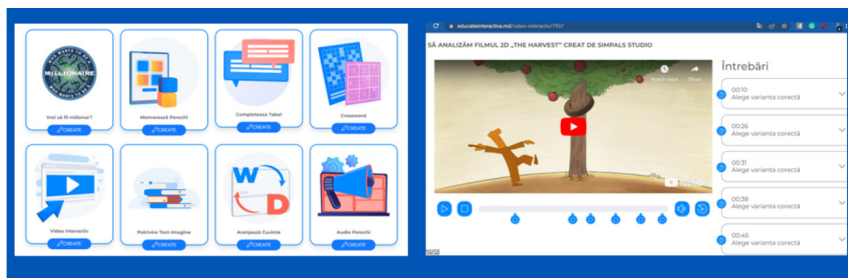
По форме проведения игры:

- игры – аукционы,
- игры – защиты,
- путешествие по станциям,
- пресс – конференции,
- игры – исследования.

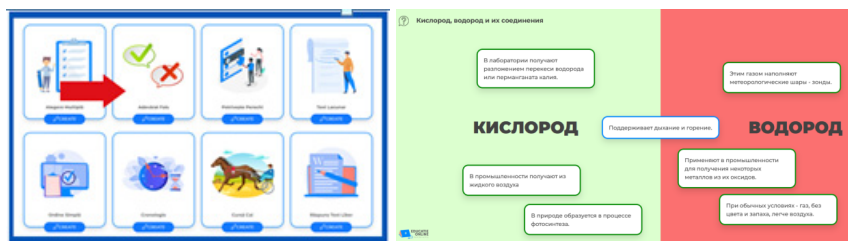
Данные цифровые ресурсы включают в себя как тестовые задания, так и упражнения, которые можно использовать на разных этапах урока.

Например, используя шаблон «Интерактивное видео», любое видео можно разделить на соответствующие разделы, обозначенные вопросом, который попросит учащихся критически мыслить, тщательно анализируя информацию, содержащуюся в видео. Учащиеся не смогут перейти к следующей части фильма, пока не ответят на вопрос, отображаемый в правой части экрана.

Таким образом, ученики не будут пассивными потребителями видеопродукта, а будут критически анализировать его содержание, руководствуясь вопросами, задаваемыми преподавателем.



Шаблон «Правда или ложь» – еще один полезный инструмент для разработки заданий, которые будут развивать критическое мышление учащихся. Данный шаблон был успешно адаптирован учителями – химиками. Чтобы правильно выполнить это интерактивное упражнение ученики должны внимательно изучить информацию, преподаваемую в классе, обратиться к учебнику или другим дополнительным ресурсам и решить, являются ли представленные утверждения истинными или ложными. Для дополнительной интерактивности учащиеся будут устно объяснять, почему они выбрали тот или иной способ и каковы ответы. Когда они будут готовы сделать свой выбор, www.educatieinteractiva.md позволит им повторить попытку, пока они не достигнут правильного ответа.



В конце каждого интерактивного упражнения можно получить мгновенную обратную связь: «Молодец!» при правильном ответе и «Попробуй еще раз!» или «Не грусти!».

Таким образом, игра предполагает участие всех участников в той мере, на какую они способны. Учебный материал в игре усваивается через все органы приема информации, причем делается это непринужденно, как бы само собой, при этом деятельность учащегося носит творческий характер. Происходит 100% активизация деятельности учеников на уроке. Причем интеллектуально развитые дети занимают лидирующее положение, обучая отстающих в командной игре.

Уроки по игровой методике существенно повышают интерес учащихся к предмету, позволяют им лучше запомнить формулировки, определения, раскрепощают ученика, его мышление. Положительные эмоции, которые возникают у учащихся в процессе игр, способствуют предупреждению их перегрузки, обеспечивают формирование коммуникативных и интеллектуальных умений. Игра – хорошее средство для воспитания у учащихся ответственности за порученное дело, умения работать коллективно и самостоятельно. Она способствует активизации познавательной деятельности, выявлению организаторских и других способностей. Игры на уроках нравятся всем без исключения. Дети больше всего любят групповую форму игр. Большинству детей нравится в игре побеждать. Это стремление к победе обеспечивает обучение и развитие учащихся в игровой деятельности.

Литература

1. Назарова Т.С. Аналитический отчет: «Состояние и тенденции развития в России и за рубежом основных видов средств обучения как потенциальных источников формирования новых компонентов содержания образования». – М.: РАО, 2008.

2. Шевченко В.И. и др. Информационные технологии в образовательном процессе: пособие для преподавателей профессиональной школы. / Под ред. В.И. Шевченко. – СПб.: ООО «Полиграф», 2004.

3. www.educatieinteractiva.md

4. www.educationline.md

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ

Е.А. Яхова,

к.х.н., доцент,

И.И. Магурян,

ст. преп.

кафедра химии и методики преподавания химии

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Модернизация высшего образования, связанная с внедрением инновационных технологий обучения студентов и принципов компетентностного подхода [1], потребовала новый способ контроля достижений студентов, более динамичный и объективный. Поэтому в настоящее время, в учебном процессе широко используется педагогическое тестирование, являющееся одним из методов контроля знаний студентов [2-4]. В сравнении с традиционным опросом, тестирование экономит время и активизирует процесс изучения материала, повышает объективность контроля, исключая субъективные факторы, например, такие как усталость преподавателя и др.

Педагогический тест представляет собой систему заданий специфической формы, позволяющую объективно диагностировать уровень знаний, умений и навыков студентов. В целях успешного проведения педагогического тестирования преподавателям при разработке тестов важно уметь правильно отбирать содержания тестовых заданий. Также очень важно понимать достоинства и недостатки существующих форм тестового контроля, чтобы найти и использовать такие формы, которые позволят проверять знания более точно, глубоко, объективно и быстро. Поэтому целью данной статьи является рассмотрение существующих возможностей улучшения технологии тестирования.

Педагогические тесты должны представлять собой такую систему заданий, которая позволяет диагностировать уровень индивидуальных учебных достижений каждого студента относительно полного объема знаний, навыков и умений по конкретной дисциплине. Поэтому тесты разрабатываются преподавателями на основании ФГОС по соответствующей дисциплине [5-8]. План (спецификация) теста для промежуточного контроля знаний должен охватывать знания, умения и навыки по одной или нескольким дидактическим единицам, для итоговой аттестации – по всем дидактическим единицам дисциплины. При разработке плана делается примерная раскладка процентного содержания разделов и определяется необходимое число заданий по каждому разделу дисциплины (по каждой дидактической единице), исходя из его важности и числа часов в программе, отведенных на его изучение. В спецификации желательно указывать вес каждого задания и рекомендуемое время выполнения теста.

Успешность технологии тестирования зависит от соблюдения определённых принципов отбора содержания тестовых заданий [5, 6, 8]:

- Принцип конгруэнтности. Содержание педагогического теста должно соответствовать содержанию учебной дисциплины. Задания теста должны в правильной пропорции охватывать все важные аспекты области содержания.

- Принцип значимости. В тесты необходимо включать только наиболее важные, базовые знания, выражающие сущность, содержание, законы и закономерности рассматриваемых явлений.

- Принцип научной достоверности. Все спорные точки зрения, которые допустимы в научном споре, следует исключить из тестовых заданий.

- Принцип соответствия содержания теста уровню современного состояния научного знания. Необходимо постоянно совершенствовать тест, добавляя в него новые задания.

- Принцип системности, комплексности и сбалансированности содержания теста. Необходимо подбирать такие задания, которые комплексно отображают основные темы данной учебной дисциплины.

- Принцип возрастающей трудности тестовых заданий. При создании теста необходимо учитывать то, что каждый учебный элемент имеет некоторую усредненную меру трудности.

- Принцип взаимосвязи содержания и формы. Необходимо отметить, что не всякое содержание можно выразить в тестовой форме.

Тестовые задания могут быть различной формы. Очень часто педагоги химических дисциплин применяют тестовые задания закрытой формы с выбором правильного ответа. В таких тестах, как правило, кроме одного правильного ответа, предлагается несколько неправильных, но правдоподобных, которые называют дистракторами (от англ. To distract – отвлекать). К таким тестовым заданиям предъявляются свои требования, которыми не следует пренебрегать. Можно, выделить следующие основные требования [6, 7, 9]:

- В формулировках заданий не должно быть никакой неясности или двусмысленности.

- Задание должно формулироваться кратко.

- В основную часть задания должно включаться как можно больше слов, оставляя для ответа 2-3 ключевых слова.

- Все ответы к одному заданию должны быть примерно одной длины.

- Из текста должны быть исключены все вербальные ассоциации, способствующие выбору правильного ответа с помощью догадки.

- Номер правильного ответа в различных заданиях должен меняться.

- Из ответов обязательно должны быть исключены все повторяющиеся слова путем ввода их в основной текст заданий.

- Все дистракторы должны быть равновероятно привлекательны для студентов, не знающих правильного ответа.

• Ни один из дистракторов не должен являться частично правильным ответом, превращающимся при определенных дополнительных условиях в правильный ответ.

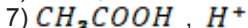
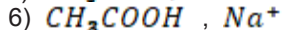
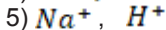
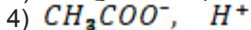
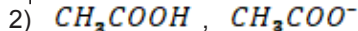
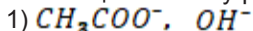
• Тестовые задания не могут содержать оценочные суждения или мнения студента по какому-либо вопросу.

• Ответ на одно задание не должен быть ключом к правильным ответам на другие задания теста.

• Все ответы должны быть грамматически согласованными с основной частью задания теста.

От качества формы тестового контроля зависит как понимание содержания заданий, так и точность педагогического диагностирования знаний студентов [10]. Например, рассмотрим тестирование посредством заданий с выбором одного правильного ответа из 3-4 предлагаемых на выбор. В таких заданиях, число неправильных ответов (дистракторов) колеблется от 2 до 3. В заданиях с выбором одного правильного ответа из четырех вероятность угадывания равна $\frac{1}{4}$. Это означает, что 25% заданий могут быть решены не за счет знаний учебного материала, а за счет ответов наугад. В заданиях же с выбором одного правильного ответа из трех вероятность угадывания равна уже $\frac{1}{3}$, что составляет уже более 30%, в результате чего педагоги могут выставить оценку «удовлетворительно». Таким образом, появляются искажения в оценки знаний студентов. И искажения будут тем больше, чем меньше число ответов в каждом задании. С целью уменьшения феномена угадывания можно использовать задания с выбором правильного ответа из 5-6 и более предлагаемых ответов. Пример задания закрытой формы по химии:

Какие частицы выполняют роль кислоты и сопряженного с ней основания в ацетатном буферном растворе?



Также вместо заданий с выбором одного правильного ответа можно использовать задания с выбором нескольких правильных ответов. Пример задания по химии с выбором нескольких правильных ответов:

Степень диссоциации CH_3COOH в растворе увеличивается при ...

1) охлаждении

2) нагревании

3) увеличении концентрации CH_3COOH разбавлении

4) разбавлении

5) добавлении HCl

6) добавлении CH_3COONa

7) добавлении KOH

Такие задания позволяют проверить знания полнее, глубже и точнее. Студенты за одно задание могут получить от нуля до двух и более баллов, что повышает точность измерения знаний. Кроме того, с целью преодоления феномена угадывания можно использовать тестовые за-

дания открытой формы, где угадывания почти нет [7]. Задание открытой формы отличается от задания закрытой формы тем, что студент не выбирает правильный ответ из нескольких предлагаемых ответов, а должен сформулировать и записать ответ самостоятельно [5, 7-9]. Пример задания по химии открытой формы:

При изотермическом сжатии 3 моль идеального газа, его объем уменьшается в 2 раза.

При этом внутренняя идеального газа _____

(ответ записать самостоятельно)

Одним из актуальных направлений тестовых методик является развитие компьютерных технологий в образовании. Основными преимуществами компьютерного тестирования являются:

- прозрачность процесса контрольного мероприятия.
 - доступ студентов к полной информации и результатам проведенного контрольного мероприятия.
 - оперативность статистической обработки результатов контроля.
- Преподаватель освобождается от выполнения повторяющейся трудоемкой и рутинной работы по организации контрольного мероприятия (заготовка бланков, инструктаж студентов, выдача заданий и ведение протокола) и проверки его результатов.

• в случае компьютерного адаптивного тестирования обеспечивается индивидуальность контрольного мероприятия.

Адаптивное тестирование позволяет регулировать трудность и число предъявляемых заданий каждому студенту в зависимости от его ответа на предыдущее задание. В случае правильного ответа он получит более сложное задание, в случае неправильного – более легкое.

Пример фрагмента адаптивного тестирования по химии без ответов (стрелочками показаны переходы к следующему вопросу при правильном и неправильном ответах):

1) С увеличением энергии активации скорость реакции ...?



2) Энергию активации химической реакции можно изменить путем ...

2) Энергия активации химической реакции – это ...?

При проведении компьютерного адаптивного тестирования обеспечивается всесторонняя и достаточно полная проверка знаний студентов. Кроме того, существенно уменьшается фактор угадывания, вследствие чего повышается объективность контроля. Однако при проведении компьютерного тестирования нет полноценной возможности контролировать выполнение творческих заданий. Кроме того, возрастает вероятность ошибочных ответов (нет возможности возврата и исправления пройденного задания, можно перепутать клавиши для ответов).

Выводы. Для улучшения практики тестирования, можно предложить следующее:

1) использовать задания с выбором одного правильного ответа из 5-6 и более предлагаемых ответов.

2) использовать задания с выбором нескольких правильных ответов.

3) использовать задания открытой формы.

4) необходимо разнообразить формы тестовых заданий и предпочтение отдавать заданиям открытой формы.

5) использовать адаптивное компьютерное тестирование.

Предпочтительнее использовать в учебном процессе компьютерное адаптивное тестирование, поскольку в его основе лежит принцип индивидуальности.

В заключение необходимо отметить, что при проведении педагогического тестирования из процедуры контроля исключен речевой компонент и соответственно отсутствует полноценная обратная связь «преподаватель–студент». Преподаватель имеет дело только с полученными ответами студентов и никак не может выяснить действительный, самый полный объем знаний студентов. Поэтому тестирование не заменяет и не отменяет традиционные формы педагогического контроля, основанные на непосредственном общении преподавателя со студентами. Такой контроль выполняет важные обучающие функции и дает информацию также об эмоционально психологическом состоянии каждого отдельного студента.

Литература

1. Чупрова Л.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Теоретикометодологические основания профессиональной подготовки студентов технического университета // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 4. – С. 153-156.

2. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. – М.: Нар. Образование, 2000. – 352 с.

3. Тестовый контроль в системе рейтинга / Щатов А.И. и др. // Высш. образование в России. – 1995. – №3. – С. 100-102.

4. Чупрова Л.В., Ершова О.В., Муллина Э.Р., Мишурина О.А. Тестирование как метод контроля учебных достижений студентов технического университета // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 3.

5. Аванесов, В.С. Композиция тестовых заданий [Текст] / В. С. Аванесов. – М.: Центр тестирования, 2002. – 239 с.

6. Сеногноева, Н.А. Технология конструирования тестов учебной деятельности как средства оценивания результатов обучения [Текст]: дис. ... докт. Пед. наук: 13.00.01 / Н. А. Сеногноева. – Киров, 2006. – 403 с.

7. Аванесов, В.С. Форма тестовых заданий [Текст] / В. С. Аванесов. – М.: Центр тестирования, 2005. – 155 с.

8. Челышкова, М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов [Текст] : учеб. Пособие / М.Б. Челышкова. – М.: Логос, 2002. – 432 с.

9. Gronlund N.E. How To Construct Achievement Test [Текст] / N.E. Gronlund. – N.Y.: Prentice Hall, 1998. – 227 p.

10. Пасховер И.Л. Педагогический тест как инструмент системы оценки и контроля качества образования. // Magister Dixit [Электронный ресурс]: сайт. – URL: <https://cyberleninka.ru> – 2011 – С. 176-185.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

И.М. Волощук,

учитель биологии и основ безопасности жизнедеятельности
первой квалификационной категории МОУ «Рыбницкая гимназия № 1»

В последние годы уделяется очень большое внимание проблеме экологии в нашем мире, и в связи с этим и проблеме экологической культуре в современной школе.

Понятие «экологическое образование» произошло от переплетения нескольких дисциплин – это образовательный процесс затрагивающий связь человека с его природным и рукотворным окружением и включающим в себя отношение популяции, загрязнения, распределения ресурсов и их истощения, сохранения, транспортировки, технологии городского и сельского планирования со всей окружающей средой человечества.

Предположим, что экологическое образование состоит из трех элементов:

- образование об окружающей среде, основанное на знаниях. Оно приводит обучающихся от информированности и экологической грамотности к ответственности.

- образование внутри окружающей среды-обучение на практике, которое воспитывает в обучающихся экологическую компетентность. Здесь экологическое образование пересекается с экологическими дисциплинами.

- образование для окружающей среды – сочетание опыта, идеи и исследовании вопросов экологии, которое приводит к появлению экологически ответственных граждан.

В школе экологическое образование должно идти как непрерывный процесс обучения, направленный на усвоение систематизированных знаний об окружающей среде, умении и навыков природоохранительной деятельности, формирование общей экологической культуры.

Актуальность проблем экологического образования и воспитания молодежи возрастает. Вот несколько причин такого пристального внимания к этой сфере:

- недостаточная потребность практического участия в природоохранной деятельности.

- низкий уровень восприятия учениками экологических проблем как лично значимых.

– необходимость повышения экологической культуры начиная с самого младшего звена школьников.

– необходимость рационального использования природных ресурсов и богатств.

Когда проблемы хорошо ясны и понятны, можно и определиться с целями экологического воспитания. В первую очередь это формирование у школьников экологической культуры, которую можно представить в трех компонентах-экологическое сознание, экологическое мышление, экологическая деятельность. И хорошо, когда воспитательный процесс проводится на примере того города или района, где находится школа. Тогда ученики наиболее охотно участвуют в обсуждении и практическом решении доступных экологических проблем. Например, по городу Рыбница – чистота параметров норм загрязнения на источнике выбросов, труба ОАО «ММЗ» за 2021-2022 годы согласно результатам инструментального контроля, превышение норм ПДВ на источниках выбросов не обнаружено. Концентрация взвешенных веществ в отобранных пробах составила 17 микрограмм на м³, максимальная 39 микрограмм на м³ при нормативе 56 микрограмм на м³. С использованием точных данных, полученных из официальных источников гораздо легче заинтересовать учеников и активировать их работу в экологическом направлении. Что по силам школьникам в отдельно взятых образовательных учреждениях?

– установка контейнеры для сбора использованных батареек;

– проведение акции «кормушка для птиц»;

– проведение мероприятия по сбору кормов и принадлежностей для приюта с бездомными животным «Поможем братьям нашим меньшим».

– проведение акции по уборке и озеленению пришкольной территории «Чтобы жить нужно солнце, свобода и маленький цветок».

– проведение акции по сбережению энергии «Уходя, гасите свет».

– проведение акции по изготовлению скворечников «Подари птице дом».

– проведение акции по сбору макулатуры «Спасем лес».

– проведение акции по сбережению воды «Вода и жизнь».

В результате совместной с учениками работы решаются несколько различных задач; познавательные, нравственные и эстетические. Развиваются личные качества такие как:

– заинтересованность в благоустройстве и озеленению школьной территории;

– освоение экологической культуры и здорового образа жизни;

– интерес к познанию окружающего мира;

– понимание экологической проблемы, их причин и их решении;

– заинтересованность в защите и сохранности природной среды.

Рассмотрение вышеуказанных проблем экологического образования школьников позволяет сделать следующие выводы:

– в связи с тем, что в современных неустойчивых условиях отношение человека к окружающей среде приобретает новое ценностное

значение, экологическое образование должно занять доминантное место в процессе общего образования.

- для повышения эффективности экологического образования необходимо учитывать реальную совокупность элементов учебного процесса в школе, с целью обеспечения реализации смешанной модели экологического образования.

- экологическое образование школьников не следует сводить только к усвоению экологических знаний, оно должно стать средством формирования активно-позитивного отношения к окружающей среде.

- экологическое образование учеников должно быть направлено на освоение экологических знаний в процессе учебной деятельности на формирование целесообразного поведения и основ экологической культуры.

Экологическое образование и экология являются важными темами, которые должны быть включены в школьные программы. Однако существует ряд проблем, препятствующих эффективному преподаванию этих предметов в школах.

Эти проблемы включают в себя:

Недостаток ресурсов: многие школы не имеют необходимых ресурсов для эффективного преподавания экологического образования и экологии. Например, у них может не быть доступа к оборудованию и материалам, необходимым для проведения экспериментов или выездов на природу для изучения экосистем.

Ограниченное время: в школах есть ограниченное время для преподавания всех необходимых предметов, а экологическому образованию и экологии может не уделяться того приоритета, которого они заслуживают. Учителя могут быть вынуждены спешить с материалом, что может поставить под угрозу качество образования.

Недостаточная подготовка: учителя могут не иметь надлежащей подготовки в области экологического образования и экологии, что затрудняет эффективное преподавание этих предметов.

Неадекватная учебная программа: учебная программа может быть недостаточно всеобъемлющей, чтобы охватить все соответствующие темы экологического образования и экологии. В результате учащиеся могут не получить всестороннего образования по этим темам.

Несмотря на эти проблемы, есть способы улучшить экологическое образование и экологию в школах. Например, школы могут:

Используйте доступные ресурсы: школы могут использовать доступные ресурсы, такие как общественные парки, сады и местные экосистемы, для преподавания экологического образования и экологии. Учителя также могут использовать онлайн-ресурсы для дополнения своего обучения.

Интегрируйте экологическое образование и экологию в другие предметы: Учителя могут включать экологическое образование и экологию в другие предметы, такие как естественные науки, общественные науки и словесность. Такой подход помогает учащимся понять междисциплинарный характер экологических проблем.

Сотрудничество с внешними организациями: школы могут сотрудничать с внешними организациями, такими как заповедники, экологические НПО и университеты, для предоставления ресурсов, приглашенных докладчиков и экскурсий для учащихся.

Используйте практическое и экспериментальное обучение. Учителя могут использовать практические и экспериментальные методы обучения, такие как эксперименты, экскурсии и моделирование, чтобы заинтересовать учащихся и улучшить их учебный опыт.

Поощряйте инициативы: школы могут поощрять учащихся к тому, чтобы они брали на себя лидирующие роли в экологических инициативах, таких как программы утилизации, школьные сады и экологические клубы. Такой подход помогает учащимся развить чувство сопричастности и ответственности по отношению к окружающей среде.

В заключение, экологическое образование и экология являются важнейшими предметами, которые следует преподавать в школах. Несмотря на трудности, школы могут реализовать различные стратегии для улучшения преподавания этих предметов и помочь учащимся получить новые знания об экологии.

Литература

1. Дежникова Н.С., Иванова Л.Ю., Клемяшова Е.М., Снитко И.В. Воспитание экологической культуры у детей и подростков: Учебное пособие. – М.: Педагогическое общество России, 2009. – 64 с.

2. Захлебный А.Н., Зверев И.Д., Кудрявцева Е.М. Экологическое образование школьников / А.Н. Захлебный, И.Д. Зверев, Е.М. Кудрявцева. – М.: Педагогика, 2001. – 266 с.

3. Зверев Н.Д. Экология в школьном обучении. – М.: «Академия», 2003. – 193 с.

ЗНАЧЕНИЕ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ

М.В. Капитальчук,

доцент кафедры ботаники и экологии, к.б.н.

И.П. Капитальчук,

проректор по научно-инновационной работе, к.г.н.

Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

В статье обсуждается значимость биогеохимических знаний, которые имеют большое практическое значение для обучающихся всех специальностей, эти знания способствуют предотвращению микроэлементозов, атомовитозов и сохранению здоровья. Особенно важна эта тема для студентов, планирующих переезд на постоянное место жительства в регионы, которые биогеохимически существенно отличаются от экологических условий изначального места проживания.

Наличие физического и психического здоровья у подрастающего поколения первое и необходимое условие, определяющее способность вести свою профессиональную деятельность. Здоровье человека всегда воспринималось как одна из важнейших ценностей во все исторические времена. Чаще всего здоровье понимается как состояние организма, в котором физиологические процессы протекают в норме и в отсутствие болезни или недомогания. Существует понятие индивидуального здоровья и здоровья популяции. Уровень здоровья популяции выражается в показателях заболеваемости и смертности, средней продолжительности жизни. Заболеваемость, выживаемость, смертность зависят от иммунитета населения. Здоровье популяции и иммунитет населения зависят от многих факторов: экологических, социальных и экономических. Один из наиболее значимых экологических факторов – биогеохимические условия проживания населения [1].

Еще врачи древних времен и первые натурфилософы обращали внимание на неразрывную связь человека с окружающей его средой. Впервые обратил внимание на тесную связь всех компонентов экосистем, основанную на миграции химических элементов в экосистемах, великий русский естествоиспытатель академик В.И. Вернадский [2]. Учеником В.И. Вернадского академиком А.П. Виноградовым впервые была высказана мысль о существовании биогеохимических провинций, которые определяют особенности функционирования живых организмов. Основные подходы к биогеохимическому районированию были разработаны В.В. Ковальским [3]. Сегодня вполне очевидно, что человек и все живые организмы неразрывно связаны с окружающей их средой [4-6].

Важные составляющие здоровья военнослужащего, такие как выносливость, психологическая устойчивость зависят от ряда факторов: воспитание, образ жизни, натренированность и т.д., но в последнее время все больше и больше появляются сведений о влиянии содержания и соотношения химических элементов на физическое и психическое здоровье и даже на поведение человека [7-9].

В XXI веке ведущие российские биологи обратили внимание на негативные последствия биологической неграмотности у специалистов разных направлений и в целом у населения [10]. Биологическая неграмотность преобладающей части населения Земли может привести не только к глобальным экологическим проблемам, но и к ряду проблем личной жизни каждого человека [11]. Одна из таких проблем – это сохранение собственного здоровья в определенных биогеохимических условиях [12].

Цель данной статьи обратить внимание на современные биогеохимические представления о взаимосвязи человека с окружающей средой и влиянии химических элементов на физическое и психическое здоровье. Данные знания необходимы для предотвращения микроэлементозов и атомовитозов студентов, особую значимость эти знания имеют для студентов, которые планируют переезжать в новые, существенно отличающиеся по биогеохимическим параметрам, места проживания.

Насколько значимую роль может сыграть влияние биогеохимической среды на морфологические признаки человека, обратил внимание еще 100 лет назад академик Л.С. Берг [13], который рассматривал ландшафтное влияние на формирование черепа [14]. Спустя полвека академик Т.И. Алексеева выделила антропогеохимические корреляции [15-16]. Упираясь на данные исследователей живых организмов, а также данные антрополога Ф.Боаса, который исследовал изменение головного указателя у различного населения в зависимости от проживания, Л.С. Берг рассматривал ландшафтное влияние, как на растения, животных, так и на человека [13].

В последующие годы появляются исследования, подтверждающие учение Л.С. Берга о ландшафтном влиянии (влиянии биогеохимической обстановки) на брахицефалию и долихоцефалию. В 1950-е годы исследования Р. Vassal [17] показали связь брахицефальной формы головы в некоторых районах Европы с недостатком костеобразующих веществ, т.к. эти районы характеризовались выходами гранитов на поверхность почв. О формообразующем воздействии многих химических элементов свидетельствуют результаты работ, связанных с изучением Т.И. Алексеевой [16] антропогеохимических корреляций. Генетически однородное население, живущее в районах с разным содержанием костеобразующих элементов, различаются по форме мозгового и лицевого отделов черепа.

В настоящее время биогеохимию рассматривают как систему знаний, системную науку об элементном составе живого вещества и его роли в миграции, трансформации и концентрировании химических элементов и их соединений в биосфере, о геохимических процессах с участием организмов, их взаимодействии с геохимической средой и геохимических функциях биосферы [5, с. 11].

В XXI веке появляется еще одно новое научное направление, которое тесно граничит с биогеохимией – элементология. Это направление большое внимание уделяет биологической роли химических элементов и взаимосвязи их в физиологических процессах, а также экологическим условиям, которые определяют содержание и соотношение химических элементов в организме человека [18-19].

В последнее время наблюдается возросший интерес к изучению взаимосвязи общего самочувствия и психоэмоционального состояния человека, его умственных способностей с содержанием определенных химических элементов в организме и обратной связи: эмоциональное состояние (стресс) – содержание элемента в организме [9]. В 2018 году на очередном Съезде Российского общества медицинской элементологии большое внимание было уделено влиянию металлов на нервную систему, поведение, проанализирована связь с различными заболеваниями нервной системы, представлены новые монографии зарубежных исследователей, посвященные нейротоксикологии металлов [20]. Также было обращено внимание на связь социальной активности с питанием. Негативное влияние на нервную систему оказывает не только избыток,

но и недостаток элементов, а также дисбаланс элементов, с чем связывают ряд заболеваний нервной системы, низкий интеллектуальный уровень, агрессивность человека [21].

На основе анализа имеющихся научных результатов в этой области был сделан вывод о том, что к настоящему времени сложились предпосылки для становления нового научного направления – биогеохимической социобиологии, изучающей влияние биогеохимических факторов на здоровье и поведение человека [22]. В работах [23-24] были конкретизированы общие социобиологические представления к конкретной биогеохимической обстановке.

А.П. Авцын в 1987 году предложил объединить все патологические процессы вызванные дефицитом, избытком и дисбалансом микроэлементов в организме под одним названием – «микроэлементозы», разработал рабочую классификацию и при этом предупреждал, что «установление их истинной причины сопряжено со значительными сложностями, и поэтому поспешные суждения об этиологии вновь обнаруживаемых природных микроэлементозов, по меньшей мере, неуместны» [25, с.89].

Таким образом, микроэлементозы – это заболевания, синдромы и патологические состояния, вызванные избытком, дефицитом или дисбалансом микроэлементов (МЭ) в организме человека, установленные клиническими методами.

В.Л. Сусликов вводит понятие атомовитозы и предупреждает, что между микроэлементозами и атомовитозами существуют определенные различия и их следует знать и уметь отличать.

Атомовитозы – это предпатологические реакции в организме практически здоровых людей, возникающие при дезадаптации их к избытку, недостатку и аномальному соотношению атомовитов в биогеохимической диагностике [26 с.5].

Исследования в области биогеохимии давно показали, что на Земле не встречаются биогеохимические провинции, местные продукты которых содержат в оптимальном соотношении все биогенные элементы [27].

Более полвека назад было обращено внимание на уникальность практически любой биогеохимической обстановки. В природе нет двух ареалов, где бы даже при одинаковом уровне того или иного элемента эндемии были тождественны по распространению и тяжести клинической картины. Опыт изучения эндемий флюороза, эндемической зобной и мочекаменной болезни говорит о том, что из числа приезжих в эндемичную местность процент заболевающих выше, а заболевания протекают тяжелее, чем у местного населения, причем, как правило, заболевания отмечаются уже в первые годы после переезда. Наблюдения, проведенные среди вновь прибывших жителей в промышленный район, показали, что заболевания эндемическим зобом отмечались главным образом в первые три года после пребывания в этом эндемическом очаге, причем по сравнению с местным населением у пораженных лиц чаще наблюдались нервно-вегетативные расстройства и тиреотоксикоз [28].

Классификация микроэлементозов человека по [25]

Микро-элементозы	Основные формы заболеваний	Краткая характеристика
Природные эндогенные	1. Врожденные 2. Наследственные	1. В основе заболевания лежат микроэлементозы матери 2. Недостаточность, избыток или дисбаланс МЭ вызывается патологией хромосом
Природные экзогенные	1. Вызванные дефицитом МЭ 2. Вызванные избытком МЭ 3. Вызванные дисбалансом МЭ	Природные, т.е. не связанные с деятельностью человека и приуроченные к определенным географическим локасам эндемические заболевания людей, нередко сопровождающиеся теми или иными патологическими признаками у животных и растений.
Техногенные	1. Промышленные (профессиональные) 2. Соседские 3. Трансгрессивные	1. Связанные с производственной деятельностью человека болезни и синдромы, вызванные избытком определенных МЭ и их соединений непосредственно в зоне самого предприятия 2. По соседству с производством 3. В значительном отдалении от производства за счет воздушного или водного переноса МЭ
Ятрогенные	1. Вызванные дефицитом МЭ 2. Вызванные избытком МЭ 3. Вызванные дисбалансом МЭ	Быстро увеличивающееся число заболеваний и синдромов, связанных с интенсивным лечением разных болезней препаратами, содержащими МЭ, а также с поддерживающей терапией и с некоторыми лечебными процедурами – диализом, не обеспечивающим уровнем биогенных МЭ

Современные биогеохимические знания имеют большое практическое значение для обучающихся всех специальностей, эти знания способствуют предотвращению микроэлементозов, атомовитозов и сохранению здоровья, особенно для студентов планирующих переезжать на постоянное место жительства в регионы, которые биогеохимически существенно отличаются от экологических условий изначального места проживания.

Литература

1. Kapitalchuk M., Melnicenco E., Popodneac I. On the relationship between population health and the biogeochemical conditions of the environment // International Scientific Conference The Impact of the COVID-19 Pandemic on the Economy and the Environment in the Era of The Fourth Industrial Revolution. Book of abstracts. Scientific and Professional Society for Environmental Protection of Serbia – Ecologica. Beograd: Ecologica. 2021. P. 24.

2. Вернадский В.И. Живое вещество и биосфера. М.: Наука, 1994. 672 с.

3. Ковальский В.В. Геохимическая экология. М.: Наука, 1974. 399 с.
4. Голдовская Л.Ф. Химия окружающей среды. 3-е изд. М.: Мир; БИНОМ. Лаборатория знаний. 2008. 295 с.
5. Ермаков В.В., Тютиков С.Ф., Сафонов В.А. Биогеохимическая индикация микроэлементов / Отв. ред. Т.И. Моисеенко. М., 2018. 386 с.
6. Сусликов В.Л. Геохимическая экология болезней: В 4 т. Т. 3: Атомовитозы. – М.: Гелиос АРВ, 2002. 670 с.
7. Оберлис Д., Харланд Б., Скальный А. Биологическая роль макро- и микроэлементов у человека и животных. СПб.: Наука, 2008. 544 с.
8. Скальный А.В. Микроэлементы: бодрость, здоровье, долголетие. Изд. 4-е допол. и перераб. М.: Bioelement, 2018. 295 с.
9. Капитальчук М.В. Биогеохимическая социобиология // От человека к человеку: опыт междисциплинарных исследований. Коллективная монография / под ред. А.В. Скального, Н.А. Лукьяновой. Москва: РУДН, 2021. С. 28–80.
10. 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.
11. Капитальчук М.В., Поподняк И.А., Акчурина Ю.Ю., Банков Н.Н. К вопросу о биогеохимической грамотности в образовательном процессе // Совершенствование системы подготовки кадров в высшем учебном заведении: Перспективы устойчивого развития: Сборник научных статей: Гродно: ГрГУ им. Янки Купалы, 2021. С. 342-347.
12. Капитальчук М.В. К вопросу о влиянии биогеохимических условий на заболеваемость COVID-19 // Микроэлементы в медицине. Том 22. Вып. 1 (приложение). V Межд. науч.-практ. конф. 12-13 мая 2021 Оренбург. Тезисы докладов. 2021. С. 37-38.
13. Берг Л.С. Труды по теории эволюции. Ленинград: Наука, 1977. 387 с.
14. Капитальчук М.В. А что, если Берг прав? // Академику Л.С. Бергу – 145 лет: Сборник научн. статей. Отв. ред. Д.И. Тромбицкий. Бендеры: Есо-TIRAS, 2021. С. 31-35.
15. Алексеева Т.И. Географическая среда и биология человека. М.: Мысль, 1977. 301 с.
16. Алексеева Т.И. Биогеохимические аспекты некоторых проблем антропологии // Биологическая роль микроэлементов. М.: Наука, 1983. С. 75-79.
17. Vassal P. Brachycephalie doitre et terrain granitique. Rev. pathol. genet. et physiol. clin., 1957, 57, № 688.
18. Радыш И.В., Скальный А.В. Введение в медицинскую элементологию: Учеб. пособие. М.: РУДН, 2015. 200 с.
19. Скальный А.В., Рудаков И.А. Биоэлементы в медицине. М.: Изд. дом «ОНИКС 21 век»: Мир, 2004. 272 с.
20. Aschner M., Costa L.G. Neurotoxicity of Metals. New York: Springer, 2017. 377 p.

21. Капитальчук М.В. К вопросу о причинах агрессии в человеческом обществе // Совершенствование системы подготовки кадров в высшем учебном заведении в контексте современных вызовов [Эл. ресурс]: сб. науч. ст. / ГрГУ им. Я. Купалы. Гродно: ГрГУ, 2015. С. 222-225.

22. Капитальчук М.В. Биогеохимическая социобиология – миф или реальность? Современные проблемы состояния и эволюции таксонов биосферы. М.: ГЕОХИ РАН, 2017. С. 144-149.

23. Капитальчук М.В. Возможное влияние загрязнения окружающей среды металлами на человека в бассейне реки Днестр // Интегрированное управление трансграничным бассейном Днестра: платформа для сотрудничества и современные вызовы. Материалы Межд. конф. Тирасполь: Изд-во «Elan Poligraf», 2017. С. 155-160.

24. Капитальчук М.В. Особенности степи в аспекте биогеохимической социобиологии // Степи Северной Евразии: материалы VIII Межд. симпозиума / по научной редакцией академика РАН А.А. Чибилова. Оренбург: ИС УрО РАН, РАН, 2018. С. 450-453.

25. Авцын А.П., Жаворонков А.А., Риш М.А., Строчкова Л.С. Микроэлементозы человека: этиология, классификация, органопатология. М.: Медицина, 1991. 495 с.

26. Сусликов В.Л. Геохимическая экология болезней: В 4 т. Т. 3: Атомовитозы. М.: Гелиос АРВ, 2002. 670 с.

27. Коломийцева М.Г., Габович Р.Д. Микроэлементы в медицине. М.: Изд-во «Медицина», 1970. 288 с.

28. Капитальчук М.В. Биополитика и биоэтика: Учеб. пособие. Тирасполь: Изд-во Приднестр. ун-та, 2015. 212 с.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

И.В. Клименко,

к.пс.н., доцент кафедры техносферной безопасности
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Сегодня в экологическом образовании обучающихся акцент смещается с изучения природы и основ экологической науки на формирование экологического сознания. Такая цель экологического образования соответствует идеям концепции устойчивого развития. Важность формирования экологического сознания обучающихся заключается в необходимости уметь предвидеть последствия воздействия каждого человека на природную среду, осознавать недопустимость потребительского отношения к природе.

В этой связи экологическое сознание является и предметом психолого-педагогического исследований, направленных на изучение проблем и методов формирования у обучающихся экологических знаний и

ответственного отношения к природе, составляющих основу экологоориентированного мировоззрения, культуры и экологической направленности (А.В. Гагарин, С.Н. Глазачев, А.Н. Захлебный; И.Д. Зверев, Д.Н. Кавтарадзе, Б.Т. Лихачев и др.).

Под экологическим сознанием мы понимаем интегративное образование личности, структурно представленное совокупность экологических представлений (или объем сознания – *когнитивный компонент*), способствующих формированию субъективного отношения к природе, характеризующееся эгоцентрической направленностью взаимодействия с ней, которая проявляется в психологических механизмах восприятия природных объектов (идентификации, субъективизации, эмпатии и рефлексии – *рефлексивный компонент*), способствующих формированию системы эмоционально-ценностных отношений, задающих соответствующую их содержанию иерархическую структуру доминирующих мотивов личности (экологическая направленность – *эмоциональный, мотивационно-ценностный компоненты*) и побуждающих ее к экологической деятельности и поведению (*деятельностно-практический компонент*) [2].

Основной целью данного исследования являлось выявление особенностей развития экологического сознания обучающихся естественно-географических специальностей. Объектом настоящего исследования является экологическое сознание. Предмет исследования – особенности экологического сознания студентов естественно-географических специальностей.

Исследование проводилось на базе Естественно-географического факультета ГОУ ВО «Приднестровский государственный университет имени Т.Г. Шевченко» (далее – ЕГФ). Всего в исследовании приняло участие 104 студента бакалавриата и магистратуры.

Диагностический инструментарий для изучения особенностей развития экологического сознания студентов в период обучения в вузе был определен с учетом выделенных компонентов экологического сознания.

Подобран блок методик и разработана специализированная анкета для изучения особенностей развития экологического сознания студентов естественно-географической направленности:

1. Методика диагностики интенсивности субъективного отношения к природе «Натурафил» (авторы С. Д. Дерябо, В. А. Ясвин). Методика диагностирует уровень интенсивности непрагматической субъективизации природных объектов.

2. Методика диагностики мотивации взаимодействия с природой «Альтернатива» (автор Ясвин В.А.), направлена на диагностику ведущего типа мотивации взаимодействия с природными объектами: эстетического, когнитивного, практического и прагматического.

3. Эколого-психологический тест «Развитость моего экологического сознания» (автор А. Сидельковский). Позволяет определить склонность к эгоцентризму или антропоцентризму.

4. Опросник «Экологическое сознание студента», направленный на изучение особенностей развития различных компонентов экологического сознания студентов.

При анализе результатов опроса студентов велась качественная и количественная обработка данных, которая позволила узнать мнение студентов по поводу экологических знаний, эмоций, представлений и их реализации в практической деятельности.

Все указанные методики направлены на изучение различных компонентов экологического сознания студентов.

Анализ результатов исследования особенностей развития экологического сознания студентов естественно-географических направленностей выявил следующее:

1. Интенсивность отношения к природе характеризуется эмоциональным и эстетическим восприятием природных объектов, что способствует повышению знаний об объектах природы, а также активности студентов по изменению окружающего мира.

2. Изучение ведущего типа мотивации взаимодействия с природой выявило (мотивационно-ценностный компонент), что эстетический/эмоциональный тип мотивации преобладает у 52,08 % студентов; практический тип мотивации – у 52,04%; когнитивный тип мотивации – у 49,54 %; прагматический тип мотивации – 47,9%. Таким образом, у большинства студентов естественно-географического профиля преобладает практический и эстетический тип мотивации взаимодействия с природными объектами.

3. Основными мотивами природоохранной деятельности студентов являются любовь к природе (23,1%), а также интерес к экологическим проблемам (15,4% респондентов). Общечеловеческая ценность природы, по мнению студентов, заключается в большей степени в том, что она является главным условием жизни человека (57,7% респондентов);

4. Эмоциональный компонент экологического сознания студентов характеризуется стремлением к ответственному и бережному отношению к природе (84,7% респондентов), желанием сохранить многообразие и красоту природы (42,3% респондентов);

5. Большинство от опрошенных студентов (65,4%) считают, что у них достаточно высокий уровень сформированности экологической культуры (рефлексивный компонент) (см. рис. 1.);

6. Когнитивный компонент экологического сознания у значительной части студентов сформирован недостаточно. Всего 30,8% от опрошенных студентов указали, что экология – это наука о взаимоотношениях живых существ между собой и с окружающей природой;

7. 96,2% от опрошенных студентов естественно-географических специальностей направлены на природоохранную деятельность. При этом, всего 26,9% указали, что хотели бы, чтобы их будущая профессия была связана с природой, охраной природы.

При рассмотрении в динамике изменений в компонентах экологического сознания студентов естественно-географической направленности на разных курсах обучения, можно выделить следующее:

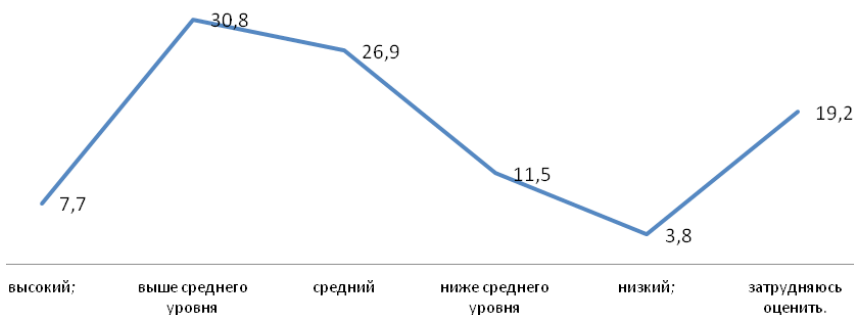


Рисунок 1 – Самооценка сформированности экологической культуры/ сознания студентами ЕГФ

1. Интенсивность отношения к природе студентами в период обучения в вузе:

- следует отметить положительные изменения в перцептивно-аффективной шкале (ПА – изменение от среднего уровня до уровня выше среднего), что свидетельствует об определенной степени изменений в системе аффективно окрашенных «эталонов» личности эстетического, этического и витального характера, то есть в эмоциональном компоненте экологического сознания. Также значимы изменения в когнитивном и мотивационно-ценностном компонентах экологического сознания, что проявляется в развитии мотивации и направленности познавательной активности, связанной с объектами природы, обусловленными отношением к ней, готовности и стремлении получать, искать и перерабатывать информацию об этих объектах;

- в меньшей степени подверглись изменениям такие компоненты экологического сознания, как деятельностно-поведенческий, который характеризует изменения в поступках личности, обусловленные отношением к природе, проявляющихся в активности личности по изменению окружения в соответствии с этим отношением, направленности на практическую деятельность с природными объектами, обусловленными отношением к ней, которая проявляется в готовности и стремлении к непрагматическому практическому взаимодействию с природными объектами;

Таким образом, наряду с повышением положительного эмоционального восприятия природы к концу обучения в вузе, знаний об охране природных объектов, студенты в меньшей степени стремятся к реализации природоохранной деятельности, даже являясь выпускниками.

Сравнительный анализ ведущих мотивов взаимодействия с природой студентов ЕГФ на разных курсах обучения выявил следующие изменения:

- на 1 и 2 курсах студентам наиболее значимо эмоционально-эстетическое восприятие природы – 55,4% и 63,3% респондентов соответственно (эмоциональный компонент экологического сознания);

– если на начальных курсах обучения прагматическая мотивация занимала 4 ранг, то к 3 курсу она выходит на приоритетные позиции, а затем у магистров она стоит на 1 месте (66,7% респондентов);

– практическая мотивация, характеризующая уровень готовности и старания к практическому взаимодействию с объектами природы, освоение необходимых знаний и технологий (умений) проявляется к 4 курсу обучения (1 ранг, 63,6% респондентов), затем снижая свою значимость в период обучения в магистратуре (3,5 ранг, 41,7% респондентов) (деятельностно-практический компонент экологического сознания);

– достаточно стабильна на протяжении всего периода обучения когнитивная мотивация и направленность познавательной активности, связанная с природой, которые проявляются в готовности и стремлении получать, искать и перерабатывать информацию об объектах природы (2-3 ранги) (когнитивный компонент экологического сознания);

– первокурсники показали значимость для них личностных и познавательных ценностей. Они стремятся к знаниям, к получению интересной для них профессии. Для студентов 1 курса важно принесение пользы обществу (социально-обусловленная ценность). Значимость природы как ценности занимает 11 ранг. К 4 курсу четко выделились три основные профессионально-ценностные ориентации «хорошая, интересная работа», «семья» и «здоровье». Значимость материального благополучия как социально-экономической ценности повышается и занимает 4 ранг в иерархии ценностей, при этом «профессиональные знания», которые занимали ведущий ранг спускаются до 9 позиции. Такая профессиональная ценность как «Природа» уходит на последнее место наряду с «принесением пользы обществу» и др.

– в целом изменение мотивации к взаимодействию с природой характеризуется противоречивостью, изменением от эмоционального восприятия, к более практическому отношению с прагматической направленностью;

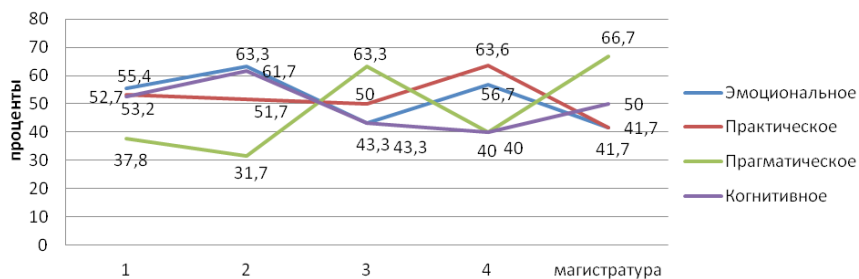


Рисунок 2 – Ведущие мотивы взаимодействия с природой студентов ЕГФ на разных курсах обучения

Таким образом, развитие мотивационно-ценностного компонента экологического сознания студентов естественно-географических специальностей можно охарактеризовать как противоречивое, ориентированное на эмоциональное и прагматическое восприятие природы.

3. Сравнительный анализ развития экологического сознания студентов на разных курсах обучения показал, что у обучающихся 1-4 курса бакалавриата уровень низкий (среднее значение до 17 баллов), что говорит о том, что экологическое сознание преобладающе антропоцентрично. Только у студентов магистратуры средний показатель соответствует переходному состоянию экологического сознания от антропоцентричности к экоцентричности.

Таким образом, проведенное эмпирическое исследование свидетельствует о том, что требуется изучение причин низкой эффективности вузовского этапа экологического образования студентов естественно-географических специальностей, выявление содержательных и организационных аспектов образовательного процесса, условий формирования и развития экологического сознания обучающихся и их экологической культуры, так как экологическое сознание будущих специалистов формируется и в процессе обучения, и в процессе экологического воспитания, обеспечивающего формирование экологических убеждений [1].

Литература

1. Гришин А.В. Формирование нравственно-экологического сознания студентов педагогических специальностей. – Астрахань, 2009. – URL: <http://www.dissercat.com/> (дата обращения 25.02.2023). – Текст: непосредственный.

2. Клименко И.В. Использование психолого-педагогических технологий при развитии экологического сознания студентов естественно-географических специальностей. Наука, образование, производство в решении экологических проблем: Материалы XVIII Международной научно-технической конференции: в 2 томах [электронный ресурс]/ Уфимский гос. авиац. технич. ун-т. – Уфа. УГАТУ, 2022. – С. 86-92.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ

И.В. Мисякова,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Бендерская средняя общеобразовательная школа № 13»

Ю.К. Кирличенко,

учитель географии первой квалификационной категории,
заместитель директора по УВР МОУ «Бендерская средняя
общеобразовательная школа № 2»

*«Человек, который понимает природу, благороднее, чище.
Он не сделает дурного поступка.
Он прошел «душевный университет»».*
Л. Леонов

Природа – это материальный мир планеты Земля, в сущности – основной объект изучения естественных наук.

Природоохранная компетентность обязательна при формировании экологической этики и культуры – это есть условие и путь к гуманизации отношений общества и природы, потребность в изучении и познании среды своего обитания, её защиты и сохранения.

Природоохранная деятельность представляет собой совокупность различных мероприятий, направленных на улучшение окружающей природной среды и уменьшения негативного воздействия деятельности человека на природу.

Поиск новых форм и приемов обучения в наше время – явление не только закономерное, но и необходимое.

Наиболее благоприятным периодом для формирования природоохранной компетенции является средний школьный возраст. Учащиеся среднего школьного звена отличаются любознательностью, стремлением к самостоятельной учебно-поисковой деятельности. Они живо откликаются на новую информацию, начинают активно посещать школьные кружки, стремятся к коллективной трудовой деятельности. Этому возрасту свойственна перестройка знаний и способов мышления, новые мотивы, отношение к окружающей природе.

Центральной линией развития выступает интеллектуализация и, соответственно, формирование произвольности всех психических процессов. Восприятие преобразуется в наблюдение, память реализуется как произвольное запоминание и воспроизведение с опорой на мнемотехнические средства (например, план) и становится смысловой, речь становится произвольной, построение речевых высказываний осуществляется с учетом цели и условий речевой коммуникации, внимание становится произвольным.

В трудах С.Д. Дерябо и В.А. Левина в качестве основной цели экологического образования ставится формирование личности с экоцентрическим типом экологического сознания. Выделяется важность решения задач формирования:

- а) адекватных экологических представлений;
- б) бережного отношения к природе;
- в) системы умений, навыков и стратегий взаимодействия с природой.

Решение этих задач, по мнению ученых, возможно посредством познавательной, ценностно-ориентационной, преобразовательной деятельности. Реализация такой деятельности возможно в ходе проведения уроков географии, особенно в разделе «Природно-территориальный комплекс» и тематических недель, которые проводят все учителя-пред-

метники. Но как сделать это с интересом и активизировать у школьников подлинный интерес к учебной дисциплине?

Предметная тематическая неделя – это комплекс внеурочных мероприятий, в рамках которых можно реализовать идеи сверх учебного плана.

При составлении плана проведения предметной недели, следует предварительно провести школьное методическое объединение и обсудить планируемые мероприятия, назначить ответственных и обратить внимание на содержание внеурочных встреч. В предметной неделе могут участвовать не только учителя естественных дисциплин, но и коллеги других, смежных дисциплин. Это могут быть уже известные детям конкурсы, которые проводятся систематически, из года в год, и ребята уже заранее готовятся к ним. Например, на параллелях 5-6 классов проводится конкурс экологического рисунка. Цель конкурса – это привлечение внимания детей к проблемам сохранения окружающей среды, воспитание бережного и внимательного отношения к природе, формирование экологически грамотного поведения и повышение уровня их экологической культуры.

Это мероприятие обязательно обговаривается с учителем изобразительного искусства. Учащиеся 5-6 классов с большим интересом вовлекаются в эту работу. Учитель географии проводит консультации по содержанию рисунка, а учитель рисования совместно с детьми выбирает наиболее подходящую технику выполнения работы. Таким образом, в ходе данного мероприятия решаются важные задачи:

- развитие у детей активной гражданской позиции и неравнодушного отношения к природе;
- усиление роли художественного творчества как средства экологического и гражданско-патриотического воспитания;
- развитие творческих способностей детей, их фантазии и воображения,
- развитие природоохранных компетенций школьников.

Выполненные работы обязательно оформляются в виде выставки. Учащимся важно видеть результат работы, услышать оценку от своих одноклассников и учителей школы.

Для учащихся 7-8 классов рационально провести практическое мероприятие на территории школьного двора по высаживанию семян, рассады и саженцев. Важно, предварительно провести беседы, в ходе которых школьникам объясняются простые истины, сформировать у детей знания о разнообразных видах деятельности школьников по защите природы, вызвать стремление к этой деятельности, показать радость от проделанной работы, дать установку на выполнение некоторых мероприятий по охране природы. Напомнить о том, что территория школы без озеленения негативно влияет на детей. Находясь весь день в помещении, изучая сложные предметы, учащиеся устают, им необходим отдых, чтобы усвоить полученную информацию, восстановить силы и здоровье. Лучшее место для этого – маленький уго-

лок живой природы, воссозданный на школьном дворе. Для этой цели проводятся мероприятия по озеленению и благоустройству школьной территории. Школы чаще всего расположена в густонаселенных районах города, где много шума и пыли, поэтому по периметру внимание уделяется высадке древесных лиственных и хвойных культур. Дети учатся высаживать зеленые культуры, ухаживать за ними, наблюдают за их ростом и развитием.

Наибольшего результата по формированию природоохранных компетенций учащихся на уроках географии можно достичь в разделе «Природные зоны». Предлагаемые задания для учащихся 7-х классов:

1. Опишите по две адаптации растений и животных к климатическим условиям в зоне арктических пустынь;

2. Последовательно перечислите природные зоны с севера на юг по меридиану 80° восточной долготы, применяя градусную сеть и карту природных зон;

3. Подберите информацию о том, почему население природной зоны хвойных лесов не имеют проблем с дыхательными путями;

4. Подготовьте информацию о том, какие виды растений и животных исчезли и какие находятся на грани исчезновения в степных и лесостепных природных зонах;

5. Подберите отрывки литературных произведений, в которых даны описания изучаемых природных зон.

На уроках географии в 8-х классах формирование природоохранных компетенций продолжается в цикле изучения природно-территориальных комплексов. Задания могут быть самые разнообразные, например на соответствие:

Установите соответствие между особенностями природы и природной зоной России:

ОСОБЕННОСТИ ПРИРОДЫ	ПРИРОДНАЯ ЗОНА
– на многолетней мерзлоте растут лиственница и кедровый стланик – из животных распространены песец, северный олень, лемминг – эта зона расположена на юге Русской равнины – недостаточный коэффициент увлажнения – характерны подзолистые почвы – безлесье, пятнистость, преобладание мхов и лишайников – короткое прохладное лето – занимают 80% лесов России – типичными растениями являются дерновинные злаки с узкими листьями – характерны: лишайник «ягель», зеленые мхи, брусника, водяника, карликовая береза	А) тундра Б) тайга В) степь

Для учащихся 9-10 классов учителя географии планируют научные конференции, в рамках которых школьники презентуют свои исследования по изучению окружающей среды. Важно, соблюдать основные этапы проектно-исследовательской деятельности: подготовка, планирование, исследование, формулирование результатов или выводов, защита проекта.

Рассмотрим несколько примеров исследовательских работ, выполненных учащимися старшей школы. Тема исследовательской работы «Чистый город. Все тайное становится явным». Основной целью исследования являлось выявление всевозможных методов утилизации мусора в городе. Мусор – одна из категорий отходов человеческой деятельности и образуется он практически везде: в каждом доме, квартире, учреждении. И за одну человеческую жизнь мусор накапливается и его создается очень много. Ребята изучили основные положения гарбологии, рассмотрели всевозможные способы утилизации отходов в городе. Провели анкетирование местных жителей, поговорили с администрацией школы и работниками КоммуналДорСервиса, предложили и свои направления утилизации отходов и пришли к выводу, что достичь положительных результатов можно, повышая экологическую культуру наших граждан, вовлекая их в ряд городских и республиканских экологических акций и начать надо с себя. Выдвинули лозунг: «Мысли глобально, действуй локально».

Исследовательская работа «Если будут звенеть родники...». Вода – основа нашей жизни. Немаловажна роль небольших водных объектов – родников. Целью этого исследования было описание и изучение состояния водных источников на территории ПМР. Учащиеся изучали литературные сведения о родниках; побывали у родников и собрали пробы родниковой воды; нашли исторические сведения о возникновении источников, беседуя с местными жителями; провели исследование родниковой воды в домашних условиях и сравнили их с лабораторными. В результате работы школьники пришли к выводу о том, что наш край богат родниками. Родники во многих населенных пунктах нашего Приднестровья являются одним из главных источников воды. А показатели физико-химических свойств исследуемых источников соответствующи санитарно-гигиеническим нормативам.

Учащиеся 11 класса в ходе изучения географии участвуют в круглом столе «Глобальные проблемы человечества», рассматривают вопросы экологического состояния окружающей среды, которые тесно связаны с вопросами ресурс дефицитности, экологической безопасности и экологического кризиса. Одним из путей разрешения экологической проблемы является путь «устойчивого развития», предложенный в качестве основной альтернативы развития человеческой цивилизации. Большую тревогу одиннадцатиклассников вызывает загрязнение атмосферы пылевидными и газообразными отходами, выбросы которых непосредственно связаны со сгоранием минерального топлива и биомассы, а также с горными, строительными и другими земляными работами. Для представления своей темы, ученики выполняют проект на

бумаге или в электронном формате. После представления отвечают на вопросы одноклассников. Результатом такой работы является формирование тех необходимых природоохранных компетенций, с которыми выпускник дальше попадает во взрослую жизнь.

Итоги внеурочной деятельности школьников в ходе проведения предметной недели подводятся на закрытии. Традиционно в школе проводится заседание клуба «Юный эколог Приднестровья». В ходе мероприятия лучшие получают грамоты и благодарности за выполненную работу. К итоговому празднику, который совпадает с празднованием Международного Дня Земли, учащиеся готовят инсценировки экологических сказок, выступление экологического отряда. В состав группы экологического отряда всегда входят активные, неравнодушные ребята.

Таким образом, в реализации экологических знаний во внеурочной деятельности предметная неделя просто необходима, а учащимся она помогает расширить свой кругозор в вопросах природопользования.

Работа в сфере экологии дает возможность выявить педагогический потенциал интеграции видов внеурочной деятельности в формировании природоохранной компетенции учащихся школы, предполагающий включение в содержание педагогического процесса дополнительного внеурочного образования в области охраны природы, которое максимально способствует сознательному усвоению учащимися естественнонаучных и эколого-правовых знаний в сочетании с воспитанием нравственных качеств личности и трудовой природоохранной деятельности.

Каждый человек обязан уделять внимание природе. Его экологическая культура важна не только для нынешних, но и для последующих поколений. В школьных стенах ученик получает азы экологического мышления, первые навыки природоохранной деятельности. От устойчивости сформированных компетенций в сфере экологии, будет зависеть экологическая культура личности. Трудно представить другой предмет, который даст столь широкие возможности для ее формирования, чем география.

Литература

1.Васильев С.В. Экологическое образование школьников при обучении географии: Монография. – СПб.: Изд-во РГПУ им. А.И. Герцена, 2003. – 91 с.

2.Вопросы экологии на уроках географии: Учебно-методические материалы в помощь учителю / Научн. ред. Л.А. Коробейникова. – Волгода: Изд. центр ВИРО, 2005. – 196 с.

3.Кудрявцев В.Н. Изменение ценностных ориентаций учащихся по отношению к природе как фактор воспитания и развития личности // География в школе. – 2002, № 3. – С. 42.

4.Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Эколого-педагогическая деятельность учителя в образовании школьников: дидактика экологического образования: учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2017. – 288 с.

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ

Л.В. Ольховикова,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Тираспольская средняя школа №17 им. В.Ф. Раевского»

*«Экология стала самым громким словом
на земле, громче войны и стихии.
Оно характеризует собой одно и то же понятие
вселенской беды, никогда прежде
не существовавшей перед человечеством».*

Распутин Валентин Григорьевич

Введение. Экологический кризис, изменил отношения человека и природы, заставил переосмыслить все достижения мировой цивилизации. С развитием общества над человечеством нависла новая проблема – экологическая, которая растет с каждым годом и носит уже глобальный характер, она находится в зависимости от экологического воспитания. В наши дни вопросы экологического воспитания приобрели новую значимость и решать их - задача современной школы. Экологическое образование на сегодняшний день одно из приоритетных направлений совершенствования деятельности образовательных систем и является основой формирования нового образа жизни, характеризующегося гармонией человека с окружающей средой. Сегодня задача современной школы состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать осмыслению взаимодействия общества и природы, приобретению навыков анализа природных явлений, осознанию значимости своей практической помощи природе.

В настоящее время экологическое воспитание стало одним из главных направлений развития системы школьного образования. Главной целью экологического образования является становление экологической культуры личности. Сейчас необходимо получить ответы на вопросы: что человеку надо знать, как мыслить, во что верить, чтобы выстроить свою иерархию ценностей, свое мировоззрение. *Цель:* раскрыть роль экологического образования школьников в процессе обучения географии на современном этапе.

Материалы и методы. В ходе работы над темой исследования были привлечены работы И.В. Душиной, где указывается на то, что важным элементов системы общего образования является содержание школьного географического образования, несущее в себе все компоненты его структуры и имеющее огромные воспитательные возможности. На современном этапе географическое образование способно формировать экологическую культуру учащихся, это отражается в таких понятиях

как универсальная ценность природы, Родина, родной край. Проблемы экологического образования и воспитания личности часто рассматриваются в педагогической науке. Этапы развития данной проблемы прослеживаются от элементарных экологических знаний, которые появились в 60-е годы в содержании курсов естественно-научных дисциплин, к стратегии непрерывного экологического образования, принятой в 80-х годах в России, и к активной разработке вопросов формирования экологической культуры личности во всех видах образования в начале XXI века. Использовались такие общенаучные методы, как описание, анализ, синтез и др.

Результаты и обсуждения. В школьную систему экологического образования входят такие основные компоненты как экологическое обучение, просвещение и воспитание. Основываясь на изученных источниках, можно описать эти компоненты следующим образом:

- экологическое обучение – непрерывный процесс воспитания, обучения и развития личности, направленный на формирование системы знаний и умений, обеспечивающих экологическую ответственность личности за состояние и улучшение окружающей среды. Оно предполагает развитие мировоззрения каждого учащегося в отношении охраны природы, формирование знаний, умений и экологического поведения.

- экологическое просвещение – процесс формирования новых знаний о состоянии окружающей среды, распространение знаний об экологической безопасности, здоровом образе жизни человека, информации о состоянии окружающей среды и об использовании природных ресурсов в целях формирования экологической культуры в обществе.

- экологическое воспитание – формирование форм поведения, опыта в области среды, жизни и здоровья. Целью экологического воспитания является формирование личности с новым экологическим типом мышления и сознания, высокой степенью экологической культуры.

География – это предмет, при изучении которого экологические аспекты можно отражать через различные формы, находящиеся в тесной взаимосвязи: урок, внеурочную работу, факультативные занятия. При изучении любой темы часто есть возможность и необходимость затрагивать вопросы экологии. Сегодня, как никогда, учащиеся должны понимать, какой посильный вклад они могут внести, и какой должен быть уровень их экологической культуры. Экологическое образование имеет интегрированный характер, но главную роль тут играют естественно-научные дисциплины: география, биология, химия. При изучении этих предметов имеются огромные возможности для формирования экологического мировоззрения. Практически на каждом уроке географии есть такая возможность и ее необходимо использовать. Такое образование предполагает непрерывный процесс обучения, воспитания и развития личности, направленный на формирование системы научных и практических знаний и умений, а также ценностных ориентаций, поведения и деятельности. Чтобы достичь наибольшей эффективности экологического воспитания учащихся, важно наполнить все мероприятия местным материалом о состоянии среды в нашем регионе, районе, городе.

Экологизация школьного образования выражается в нескольких направлениях:

- формирование экологических ЗУН во внеурочной деятельности;
- формирование экологических компетенций на уроках географии;
- внеклассная работа экологической направленности;
- внешкольная деятельность;
- исследовательская и проектная деятельность школьников.

Особое место в экологическом образовании принадлежит географии, знание этого предмета дает возможность изучать экосистемы на всех уровнях – от планетарного до ландшафтного, вооружает методологией анализа взаимодействия природы и человека, является теоретической базой экологических экспертиз любых видов деятельности общества.

Задачами экологического образования в современной школе являются:

- сформировать экологическую культуру учащихся;
- интегрировать экологическое образование с другими областями знаний;
- возрождать лучшие народные традиции по взаимоотношению с окружающей средой;
- развивать личность, ответственную за состояние окружающей среды;
- развивать познавательный интерес к миру природы;
- воспитывать глубокое уважение к собственному здоровью и выработать навыки по его укреплению и сохранению.

В систему экологического образования заложены следующие принципы: научность, гуманизация, прогнозирование, интеграция, систематичность и взаимосвязанность раскрытия глобальных и региональных аспектов экологии.

В формировании ключевых компетенций учащихся на уроках географии важную роль играют педагогические технологии, ориентированные на индивидуальные способности и потребности школьников:

- развивающее обучение,
- развитие критического мышления,
- проектные методы обучения,
- исследовательские методы обучения,
- информационно-коммуникационные.

Формирование экологического мировоззрения происходит и во время внеклассной деятельности учащихся. К её особенностям можно отнести формирование нравственно-экологических качеств личности ученика и создание благоприятных условий для учёта индивидуальных особенностей каждого школьника.

Внеклассная работа по географии развивает детское творчество, изобретательность, воображение; не ограничивает выбор экологического материала, а в учебном процессе материал ограничен рамками программы.

Основные виды внеклассной работы:

- групповые занятия – кружковая работа, походы в природу, факультативы и др.;
- массовые занятия – лекции, просмотр кинофильмов, участие в олимпиадах, ИОУ и др.

По экологическому воспитанию школьников выделяют следующие направления внеурочной работы – познавательное, здоровьесберегающее, природоохранное.

Познавательное направление включает конкурсы экологических проектов, презентаций, плакатов; фотовыставки о природе; лектории по экологии и защите окружающей среды, классные часы, викторины, дидактические и познавательные игры и др.

Здоровьесберегающее направление предусматривает подготовку и проведение физкультминуток, классные часы, практикумы, участие школьников в спортивных мероприятиях и т.д.

К *природоохранному направлению* относят озеленение кабинетов и территории школы и уход за растениями, экологические исследования и агитация, туристические походы и экскурсии и др.

Ожидаемые результаты внеклассной деятельности:

- изучение учащимися богатства природного наследия родного края
- овладение разными формами и методами поиска знаний, практическими умениями, расширение кругозора учащихся, воспитание экологической культуры
- получение хорошей базы для самоопределения и профориентации
- формирование ценностного отношения к своей Родине

Выводы. Экологическое образование и воспитание возможно лишь при условии, если содержание учебного предмета способствует развитию экологически-ценностных ориентаций, то есть помогает осознать ценность природы для удовлетворения познавательных, материальных, духовных и эстетических потребностей человека. Экологическое образование повышает познавательный интерес к миру природы, к объектам окружающей среды. Школьники учатся ответственно относиться к собственному здоровью и вырабатывать навыки по его укреплению и сохранению. Необходимо помнить, в современных условиях сложились объективные основания для обязательного непрерывного экологического образования и воспитания детей и подростков, что требует единого подхода к проработке проблемы методов экологического воспитания и образования детей. Поэтому работа по экологическому воспитанию и образованию учащихся должна быть направлена на:

- формирование личности с новым экологическим типом мышления и сознания;
- формирование экологической культуры детей;
- интегрирования экологического образования с другими отраслями знаний;
- развитие личности, ответственной за состояние окружающей среды.

Экологическое обучение – продолжительный процесс обучения школьников пониманию проблем в экологии и путей их решения. Именно благодаря этому образованию люди создают невероятные способы защиты и помощи нашей природы и планеты. Важно постоянно проводить в школе мероприятия по экологической тематике, чтобы учащиеся понимали свою связь с живым миром и осознавали все последствия загрязнения планеты. Экологическое образование и воспитание в современной школе должно охватывать все возрасты, оно должно стать приоритетным. Экологическими знаниями должны обладать все.

Задача школы состоит не только в том, чтобы сформировать определенный объем знаний по экологии, но и способствовать приобретению навыков научного анализа явлений природы, осмыслению взаимодействия общества и природы, осознанию значимости своей практической помощи природе.

Современные проблемы взаимоотношения человека с окружающей средой могут быть решены только при условии формирования экологического мировоззрения у всех людей, повышения их экологической грамотности и культуры, понимания необходимости реализации принципов устойчивого развития. Экологическое воспитание является необходимой формой работы и необходимо для гармоничного развития школьников. Использование разнообразных форм экологического образования создает условия для формирования инициативной, компетентной и деятельной личности с развитым чувством долга перед людьми и собственной совестью за состоянием окружающей природной среды. Экологическое образование и воспитание подрастающего поколения – одна из основных задач учебного процесса. Результат такой работы – желание детей сделать свою школу, улицу, город, Родину чистой и красивой.

Литература

1. Душина, И.В. Экологический аспект в географии [Текст] / И.В. Душина // География в школе. – 2006. № 4. – С. 42-43.
2. Кудрявцев В.Н. Изменение ценностных ориентаций учащихся по отношению к природе как фактор воспитания и развития личности // География в школе. – 2002. № 3. – С. 42.
3. Кучер Т.В. Экологическое образование учащихся в обучении географии. М.: Просвещение, 1990.
4. Несговорова Н.П., Савельев В.Г. Эколого-педагогическая деятельность учителя в образовании школьников: дидактика экологического образования: учебное пособие. – Курган: Изд-во Курганского гос. ун-та, 2017. – 288 с.

Интернет-ресурсы

1. Авторская работа: экологическое воспитание на уроках. Режим доступа: <https://nsportal.ru/shkola/geografiya/library/2015/01/13/>.
2. Инновационные технологии в экологическом воспитании. Режим доступа: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/vospitatelnaya-rabota/2021/10/01/>.

ИЗУЧЕНИЕ ВОД СВОЕЙ МЕСТНОСТИ

Н.А. Перели,

учитель географии высшей квалификационной категории
МОУ «Рыбницкая гимназия № 1»

Введение. В нашей Рыбницкой гимназии на экологическом кружке мы обсуждаем экологические проблемы, приобщаем учащихся к экологическим акциям: «Сохраним нашу Землю голубой и зелёной», участвуем в слётах «Чистая планета – залог здоровья», «Будь природе другом», «Знай и охраняй родной свой край», принимаем участие в международном конкурсе «Акварели Днестра», в муниципальном «Природа – источник познания», в республиканских субботниках, совершаем экскурсии и так далее.

Мы хотим поделиться опытом – как мы мониторили санитарно-микробиологическое состояние воды на территории Рыбницкого района и города Рыбница. В этом нам помогали сотрудники Рыбницкого Центра гигиены и эпидемиологии.

Цель исследования: изучить тенденции загрязнения поверхностных вод города Рыбницы и Рыбницкого района и найти основные пути решения данной проблемы. Для достижения поставленной цели необходимо решить следующие задачи:

- выявить ключевые факторы загрязнения поверхностных вод;
- определить основные последствия загрязнения поверхностных вод;
- найти различные методы очистки и обеззараживания поверхностных вод.

Актуальность темы. Данная тема актуальна, так как объектом состояния пресных вод района, которое в последнее время приобретает все более критический характер из-за гидрологической засухи, так как за последние 50 лет уровень воды в реке Днестр составил лишь 30% от нормы.

Результаты и их обсуждение. Водные ресурсы – это не только источник водоснабжения населения и расположенных предприятия на данной территории, но и источник отдыха населения, рыболовства, основы местных ландшафтов и красот территории. В последние годы экологическая тема выходит на первый план. Состояние используемых вод привлекает все более пристальное внимание специалистов городского водно-коммунального хозяйства и общественных природоохранных организаций. Однако этих усилий недостаточно. Преимущественно решены проблемы исключительно городского водоснабжения, а сельские поселения как правило имеют не только гигиенические нарушения, но и природные отклонения от допустимых значений для питьевого использования. Усугубляет ситуацию и ложное представление людей об исключительной чистоте колодезной и родниковой вод, что не соответствует действительности.

Поверхностные воды Рыбницы и Рыбницкого района представлены рекой Днестр и его притоками – Сухая Рыбница (5,5 км от устья справа) и Долгий Воронков (5,3 км от устья слева). Наш Днестр от Дубоссар до каменного моста Рыбницы – это Дубоссарское водохранилище протяженностью 93 км. Средняя глубина участка Днестра в пределах Рыбницкого района в селе Зозуляны составляет 11 м, а у села Попенки – 3 м. На территории Рыбницкого района имеются относительно большие озера (пруды): в селе Гершуновка, два в селе Колбасна, в селе Ленино и в селе Красненькое; малые озера (пруды): четыре в селе Мокра, четыре в селе Плоть, которые называются очень интересно: Кирилл, Данил, Васюня и Комсомольское; в селе Советское – Трубецкое, Жибурытник, которое высохло; в селе Васильевка – Арендаторское (высохло).

За последние годы единственной организацией, занимающейся изучением экологическим состоянием поверхностных вод города и района, является научный центр ГУ «Рыбницкий центр гигиены и эпидемиологии», которые ежеквартально исследует воду. Согласно его многолетним данным ситуация в городе стабильна и по основным показателям в норме.

Мы несколько раз совместно со специалистами ГУ «Рыбницкий центр гигиены и эпидемиологии» участвовали заборе проб речной воды из разных мест, с участков акватории напротив пляжа, пристани, района школы №4, Известковой улицы, а также с озера Шмалена и речки Сухая Рыбница.

Главной проблемой воды Днестра является повышенная цветность, что связано с возведением гидроэлектростанций выше и ниже по течению реки на территории Украины и Дубоссарского района, в следствии чего скорость течения резко сократилась, а заиливание набрало невиданные масштабы, растительность реки увеличилась, а количество рыб сократилось. Только благодаря усилиям европейских природоохранных организаций удалось скорректировать украинский проект по постройке нового каскада гидроэлектростанции, который мог бы кардинальным образом изменить структуру и природу реки. Состав воды ниже и выше по течению от города Рыбница практически не отличается. Содержание всех показателей находится в норме в течение года. Это говорит об отсутствии неучтенных точек выбросов в реку на этом участке. В целом качество речных вод находится в приемлемом состоянии.

Рыбницкий район имеет достаточно густую сеть поселений и высокие показатели плотности населения. Агропромышленный комплекс района активно развивается и сельскохозяйственные угодья находятся в круглогодичном использовании. Повсеместно аграрии применяют удобрения, что негативно сказывается на качество подземных вод.

Показатели жесткости подземных вод – вторая из основных проблем качества воды в городе Рыбница и Рыбницком районе. Причиной этому послужила высокая концентрация известковых пород, что делают воду значительно жестче. В самом городе удалось решить проблему превышения предельно допустимой концентрации (ПДК) по жесткости и нитратам путем смешивания подземных вод с речными водами.

Исторически главным и единственным источником питьевого водоснабжения города и района являются подземные воды. Однако, водопроводы с данной водой проходят лишь в микрорайоны города с многоэтажной, а частные дома продолжают пользоваться подземными водами с превышением ПДК. Так, «Сахкаменский» микрорайон города с одноэтажной застройкой пользуется собственными водозаборами колодезного типа и не задействован в централизованном водоснабжении города.

За эффективностью работы очистительных сооружений ведется постоянный лабораторный контроль аккредитованной ведомственной лабораторией ГУП «Водоснабжение и водоотведение» с ежедекадным предоставлением результатов исследований в ГУ «Рыбницкий центр гигиены и эпидемиологии». Работа очистных сооружений обеспечивает нормативную очистку воды от загрязняющих веществ согласно утвержденным управлением экологического контроля норм ПДК. Контактные резервуары регулярно очищаются от «обрывков» биомассы. Очистительные стоки сбрасываются в Днестр системой самотечных коллекторов и сетей, находящихся на балансе ГУП «Водоснабжения и водоотведения» (МУП «РПВКХ»).

Также, мы совершили экскурсию на частное предприятие ООО «Геос», которое находится по улице Гвардейской. В небольшой комнате находится машина, осуществляющая трехступенчатую очистку воды. На первом уровне происходит механическая очистка воды, на втором – очистка от хлора, на третьем – обратный осмос, признанный наиболее совершенным способом очистки питьевой воды во всем мире. Затем осуществляется процесс абсорбции, т. е. поглощение одного вещества другим. Последний этап очистки – это дистилляция воды. Нам показали опыт с электролизом воды. Взяли два стакана, в первый налили воду, очищенную многоступенчатой технологией глубокой очистки, а во второй стакан налили воду из крана. В каждый из них поставили электроды. Вода из крана изменила цвет на грязно-серый, а очищенная вода изменила цвет на желтый из-за минеральных веществ. В настоящее время это предприятие бутилирует воду и продает ее населению.

Обобщив исследованный материал, мы сделали следующие **выводы**:

- чтобы качество природных вод было удовлетворительным, надо, чтобы в каждом частном дворе была выгребная яма;
- колодец должен находиться ближе, чем в 50 метрах от скотного двора и выгребной ямы;
- вдоль русла реки Днестр имеется 500-метровая охраняемая зона, где люди не должны пасти скот, мыть машины и выбрасывать мусор;
- минеральные удобрения и агрохимикаты не должны использоваться ближе, чем в 50 метрах от колодцев;
- необходимо довести до сознания учащихся понимание бережного отношения к воде, как к жизненно важному ресурсу;
- больше проводить природоохранных мероприятий и рассказывать о проблемах поверхностных вод района;

– самая чистая вода в нашем районе на севере – в селах Белочи и Вадатурково;

– для очистки и обеззараживания сточных вод применяются механические, биологические, биохимические, физико-химические, обеззараживающие (дезинфицирующего характера) способы;

– воду изучают по следующим показателям: общие колиформные бактерии, стафилококк золотистый, патогенной флоре и колифагам.

На нас лежит ответственность за чистоту воды, мы обязаны действовать сейчас по каждому выделенному направлению. Наши практические рекомендации и пути решения очистки загрязнения вод: для решения данной проблемы необходимо высаживать деревья в водоохранных зонах и не уничтожать их, применять водосберегающее оборудование, научиться экономить воду в быту, в каждой квартире установить счётчик на воду, использовать душ вместо ванны, применять собранную дождевую воду для полива. Все проблемы взаимосвязаны и эффективность их решения зависит от каждого из нас.

Литература

1. Журналы учёта исследования поверхностных водоёмов, подземных вод, питьевой воды централизованного и нецентрализованного водоснабжения ГУ «Рыбницкий центр гигиены и эпидемиологии». Рыбница, 2021-2022 гг.

2. Вода питьевая. ГОСТ – Государственные стандарты, СССР.

3. Зубкова Е. И., Шубернецкий И. В. Мониторинг малых рек и водоёмов. – Бендеры, 2010.

КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ

А.В. Попова,

учитель биологии первой квалификационной категории
МОУ «Тираспольская СШ №11»

*Экскурсия, как хорошая книга –
должна быть воображение!*

Формировать экологическое сознание необходимо на протяжении всей жизни человека, и первоначально ведущая роль в становлении экологического сознания отводится образовательным учреждениям, в том числе и школам. Теоретически экологическое образование должно стать неотъемлемой частью всех частей всех естественнонаучных предметов. Глобальное сокращение учебных часов отведенных для преподавания естественных наук в школьных программах не оставляет времени на проведение практических занятий.

На наш взгляд, выходом из сложившейся ситуации является развитие дополнительного экологического образования и внедрение внеурочной деятельности в образовательных учреждениях. Одной из форм такой деятельности является комплексная экологическая экскурсия, способствующая формированию экологического сознания.

Экологическое образование подразумевает формирование экологического сознания. Экологическое сознание это – способность понимания неразрывной связи человеческого сообщества с природой, зависимость благополучия людей от целостности и сравнительной неизменности природной среды и использования этого понимания в практической деятельности [5, 150].

«Комплексная экскурсия» – это экскурсия, целью которой является интеграция в своей тематике похожего материала сразу несколько предметов. В ходе проведения комплексных экскурсий устанавливаются межпредметные связи. В современной науке нет существующих обособленных отраслей, все находится во взаимосвязи, так и в школе невозможно изучать один предмет изолированно от другого. Например, элементы экологии присутствуют в курсах природоведения, биологии, химии, физике, географии; благодаря этому у ребенка формируются понятия о взаимосвязях в природе, и о единстве природных компонентов.

Знание межпредметных связей в школьном курсе экологии способствует совершенствованию учебно-воспитательного процесса, его грамотной организации, формированию экологического сознания, представлений о единстве материального мира, взаимосвязи природы и социума. Реализация межпредметных связей устраняет дублирование в изучении материала, экономит время и создает благоприятные условия для формирования общеучебных умений и навыков учащихся. При этом увеличивается качество экологической и практической направленности обучения, повышается научный уровень знаний учащихся, активизируется познавательная деятельность, формируется экологическое мышление, развиваются творческие способности.

Биология как предмет призвана вооружить учащихся систематизированными знаниями о разнообразных проявлениях живой природы. Решить эти сложные задачи невозможно без ознакомления учащихся с живыми объектами непосредственно в условиях их естественного окружения. Для этого учитель использует одну из важнейших форм учебно-воспитательного процесса – экскурсию. Экскурсии воспитывают учеников в иной, отличной от школьной, обстановке и в процессе необычной познавательной деятельности. Практическое и методологическое обоснование экскурсий по биологии разработал А.Я. Герд. Он указывал на необходимость взаимосвязи урока с экскурсией, так как только в природе есть возможность привлечь внимание учащихся к тем явлениям, изучение которых малодоступно в классе.

Школьная экскурсия – форма учебно-воспитательной работы с классом или группой учащихся, проводимой вне школы с познавательной целью при передвижении от объекта к объекту в их естественной

среде ли искусственно созданных условиях, по выбору учителя и по темам, связанным с программой. Это определение, данное Н.М. Верзилиным и В.М. Корсунской, наиболее полно отражает специфику как учебно-организационной формы обучения.

Экскурсии входят в систему уроков по темам учебных курсов с 6-11 класс. Поэтому учитель заранее в перспективном плане определяет сроки проведения экскурсий, а на соответствующих уроках перед экскурсиями создает ситуацию необходимости ознакомления с данными явлениями непосредственно в самой природе. Учитель также предусматривает и обратную связь – включение материалов экскурсии в последующие уроки, рекомендует учащимся вспомнить то, что видели или узнали на экскурсии, использует на практических работах и в качестве демонстрационного материала природные объекты, собранные во время экскурсии.

Особенностью экскурсий является возможность активного познания живых объектов, входящих в природные сообщества. Знания об объектах живой природы, полученные на уроках, расширяются и углубляются во время экскурсий. Создаются условия для формирования умений ориентироваться на местности, выявлять сложные связи в природе, а также изучать сезонные изменения в природе. Школьники учатся находить в природе объекты по заданиям учителя, анализировать, сравнивать и сопоставлять явления природы, приобретают навыки натуралистической работы, навыки элементарного научного исследования природы.

Кроме познавательного значения экскурсия имеет большой воспитательный потенциал. На экскурсиях школьники, воспринимая объекты в естественных условиях, а также природные запахи, звуки, краски, обучаются видеть, чувствовать прекрасное в окружающей их природе, у них формируется ответственное отношение и любовь к природе, к родине. Экскурсии играют важную роль в осуществлении связи обучения с жизнью [2, с. 32].

Программа по биологии предусматривает экскурсии для каждого учебного курса с 6 по 11 класс и рекомендует тематику программных учебных экскурсий в природу, музеи и на различные производственные предприятия за счет времени, отводимого на изучение соответствующих тем курса, но экскурсии могут быть и внепрограммными. При планировании экскурсий учитель учитывает местные природные объекты и условия, а также тесную взаимосвязь с материалами, изучаемыми по темам каждого учебного курса по биологии. Нередко в программе называют несколько тем экскурсий, чтобы учитель имел возможность провести любую из них по выбору. Они направлены на изучение как отдельных видов, уникальных объектов и явлений, так и на изучение природных сообществ. Экскурсии могут быть организованы по школьному учебно-опытному участку (на пришкольную территорию), на сельскохозяйственное производство (в тепличное хозяйство, на ферму), в научно-исследовательский институт, в ботанический сад, парк и пр. [9, с. 89].

Экскурсии в программе 6 класса

Мир растений вокруг нас. Осенние явления в жизни растений. Жизнь растений зимой. Деревья и кустарники в безлистном состоянии. Мир растений на подоконнике. Путешествие с домашними растениями. Встреча с представителями отделов царства растений в городском парке (или лесопарке). Весеннее пробуждение организмов царства растений. Лес (или парк) как природное сообщество. Весна в жизни природного сообщества. Жизнь растений в весенний период года.

Экскурсии в программе 7 класса

Разнообразие животных, обитающих в условиях города. Разнообразие животных, обитающих в сельской местности. Животное население водоема. Разнообразие животных родного края. Удивительный мир животных (экскурсия в музей или зоопарк). Знакомство с птицами леса или парка. Домашние и дикие звери (экскурсия в краеведческий музей или зоопарк). Жизнь природного сообщества весной. Весенние явления в водном природном сообществе.

Экскурсии в программе 8-9 классов

Биологическое разнообразие вокруг нас. Приспособленность организмов к среде обитания и ее относительный характер. Борьба за существование в природе. История живой природы в регионе школы (посещение местного музея краеведения с палеонтологическими коллекциями). Весна в жизни природы. Лес и водоем как природные экосистемы. Парк как пример искусственного биоценоза. Оценка состояния окружающей среды.

Экскурсии в программе 10-11 классов

Природная экосистема (лес, луг, водоем). Агроэкосистема (поле, сад). Антропогенное влияние на природный биогеоценоз. Посещение очистных сооружений или предприятий по переработке отходов. Способы размножения растений в природе. Многообразие сортов растений и пород животных (селекционная станция, или племенная ферма, сельскохозяйственная выставка. Посещение предприятия промышленного биотехнологического производства. Весенние явления в природе. Биологическое разнообразие живого мира. Природные и антропогенные воздействия в природе.

По проведению экскурсий Б.Е. Райков дал учителю ряд полезных советов (1920). В методике обучения биологии они известны как «Десять заповедей экскурсионного дела» [7, с. 431].

- 1.Помни, что экскурсия не прогулка, но обязательная часть учебных занятий.
- 2.Изучи место, куда ведешь экскурсию, наметь тему и составь ее план.
- 3.Выдерживай тему экскурсии, не отвлекаясь случайными вопросами.
- 4.Рассказывай на экскурсии только о том, что можно показать.
- 5.Избегай длинных объяснений.
- 6.Не оставляй экскурсантов только слушателями, заставь их активно работать.

7. Не забрасывай экскурсантов многими названиями: они их забудут.

8. Умей правильно показывать объекты и научи слушателей правильно смотреть их: всем должно быть видно.

9. Не утомляй излишне экскурсантов: они перестанут тебя слушать.

10. Закрепи экскурсию в памяти последующей проработкой материала.

Экскурсии по местоположению в темах учебных курсов делят на вводные по курсу или по теме, обычно проводимые осенью, текущие (в течение всего учебного года) и заключительные (обобщающие и повторяющие пройденный материал), осуществляемые весной [1, с. 138].

Экскурсии имеют огромное значение и для самого учителя. Оказавшись вместе со школьниками лицом к лицу с природой, он ясно ощущает свою обязанность натуралиста знать и понимать живой мир. Появляется понимание необходимости собирать для учебного процесса гербарий, коллекции, работать с определителями, совершенствовать свои натуралистические умения, ботанические, зоологические и экологические знания. Без достаточного владения определенными знаниями и умениями проведение экскурсии в природу с детьми для учителя всегда будет проблематично, а это значит, что школьники не получат должного биологического образования.

Библиографический список

1. Большой российский энциклопедический словарь. – М.: Научное издательство большой Российской энциклопедии, 2009. – 751 с.

2. Гагарин А.В. Воспитание природой. Некоторые аспекты гуманизации экологического образования и воспитания. – М.: Московский городской психолого-педагогический институт, 2000. – 232 с.

3. Дерябо С.Д., Ясвин В.А. Экологическая психология. – Ростов-на-Дону: Феникс, 1996. – 480 с.

4. Ожегов С.И. Словарь русского языка. – М.: Советская энциклопедия, 1973. – 846 с.

5. Панов В.И. Введение в экологическую психологию: учебное пособие. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: НИИ Школьных технологий, 2006. – 184 с.

6. Педагогический словарь. В 2 т. т.1 / под ред. Г.М. Воловникова, Л.И. Денисоровской. – М.: АПН РСФСР, 1960. – 774 с.

7. Педагогический словарь. В 2 т. т.2 / под ред. Г.М. Воловникова, Л.И. Денсоровской. М.: АПН РСФСР, 1960. – 766 с.

8. Подласый И.П. Педагогика: 100 вопросов - 100 ответов: учеб. пособие для вузов/ И. П. Подласый. – М.: ВЛАДОС-пресс, 2004. – 365 с.

9. Райков Б.Е. Методика и техника экскурсий. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Госиздат, 1930. – 120 с.

10. Советский энциклопедический словарь. – М.: Советская энциклопедия, 1979. – 1600 с.

ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ «ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНОГО ОБЪЕКТА» В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРТИЗА АВАРИЙ И КАТАСТРОФ»

Д.М. Капитанчук,

ст. преп. кафедры техносферной безопасности
Приднестровский государственный университет им. Т.Г. Шевченко

Эксплуатация любого объекта, несущего потенциальную опасность как для сотрудников и гражданских лиц, так и окружающей среды, связана с разработкой обязательной документации и проведением мероприятий по обеспечению промышленной и экологической безопасности. К такой документации относятся: декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта, паспорт безопасности опасного объекта и план локализации ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС).

Декларация промышленной безопасности опасного производственного объекта – документ, в котором представлены результаты всесторонней оценки риска аварии, анализа достаточности принятых мер по предупреждению аварий и по обеспечению готовности организации к эксплуатации опасного производственного объекта в соответствии с требованиями норм и правил промышленной безопасности, а также к локализации последствий аварий на опасном производственном объекте [1].

Паспорт безопасности опасного объекта – документ, который необходимо разрабатывать в организациях, имеющих в своем составе объекты использующие, производящие, перерабатывающие, хранящие или транспортирующие радиоактивные, пожаровзрывоопасные, опасные химические и биологические вещества, а также объекты гидротехнических сооружений (ГТС), кроме объектов относящихся к Вооруженным Силам [2].

План локализации ликвидации аварийных ситуаций – это документ, целью которого выступает разработка мероприятий и плана действий персонала объекта, направленных на снижение воздействия аварийной ситуации в начальный период ее возникновения, или полной ее ликвидации, разрабатываемый для обеспечения сохранности жизни и здоровья сотрудников и населения, безопасности используемого техни-

ческого оборудования или помещений, а также безопасности окружающей природной обстановки [3].

В данных документах содержится основная информация о предприятии, зданиях и сотрудниках на случай возникновения инцидентов, аварий или чрезвычайных ситуаций.

В каждом случае составление этих документов на опасном производственном объекте (ОПО) вызвана следующими причинами:

- необходимостью обобщить и систематизировать всю информацию об угрозах аварийных и чрезвычайных ситуаций, указать показатели оценки рисков и опасностей;
- необходимостью оценить воздействие и последствия аварийных инцидентов на персонал, население с близлежащих территорий, имущество, экологическую обстановку;
- необходимостью разработать и регулярно улучшать мероприятия для снижения рисков и последствий от инцидентов.

Обязанность оформить все необходимые документы на ОПО или на здание возлагается на руководителя организации, правообладателя объекта. Работу можно провести своими силами, если в штате организации есть собственные службы в сфере промышленной безопасности. На практике, к разработке документов по безопасности объекта привлекаются профессиональные специалисты сторонних организаций. Это гарантирует полноту, объективности и достоверности данных, вносимых в документ, устранение проблем и сложностей при согласованиях.

Результатом составления документов о безопасности ОПО является оценка технического состояния строительных конструкций, а также рекомендации по устранению выявленных в ходе обследования дефектов и повреждений и обеспечению безопасной эксплуатации объекта, а также насколько велик риск возникновения аварий и о мерах, которые должны предприниматься, чтобы этого избежать. Обязательное составление этих документов не «прихоть» проверяющих структур, а требование Законодательства, поэтому за их отсутствие или не отражение в них всех достоверных данных влечет за собой наложение значительных сумм штрафов, дисквалификацию должностных лиц или административное приостановление деятельности объекта.

Таким образом, выше сказанное определило актуальность создания и внедрения деловой игры «Оценка безопасности опасного объекта», на основе нормативно-правовых документов, для студентов обучающихся по направлению «Техносферная безопасность» в рамках дисциплины «Экспертиза аварий и катастроф».

Данная деловая игра представляет собой комплекс из двух взаимосвязанных блоков. Первый блок включает изучение действующих на территории Приднестровской Молдавской Республики нормативно-правовых документов в области промышленной безопасности ОПО и охраны труда, индивидуально каждым студентом и ответы на контроль-

ные вопросы по теме. Второй блок представляет собой составление документации по безопасности ОПО студентами на основе предложенных преподавателем заданий.

Для реализации второго блока деловой игры студенты учебной группы должны разделиться на подгруппы по 3 человека, либо если количество студентов в подгруппе будет больше, тогда количество подгрупп должно быть кратно 3. Каждой подгруппе выдаются следующие материалы:

- образцы декларации промышленной безопасности ОПО, паспорта безопасности опасного объекта и плана локализации ликвидации аварийных ситуаций (ПЛАС);
- формы для заполнения выше указанных документов;
- перечень одинаковых или разных заданий (на усмотрение преподавателя) для каждой подгруппы студентов.

Студенты внутри своей подгруппы самостоятельно распределяют эти документы между собой. Задача каждого из членов подгруппы правильно составить документацию по безопасности опасного объекта. Во время заполнения документации каждая подгруппа студентов должна правильно произвести расчеты и сравнить их с требованиями нормативных документов, сделать выводы и дать предложения.

Завершением деловой игры считается правильное и полное составление документации по безопасности опасного объекта и их презентация каждой подгруппой студентов. А также индивидуальные ответы на вопросы из первого блока игры.

Данные документы считаются юридическими и статистическими документами отражающий уровень безопасности наблюдаемого опасного производственного объекта. Изучение этих документов в форме деловой игры на занятиях по дисциплине «Экспертиза аварий и катастроф» представляется нам наиболее способствующим успешному освоению материала студентом и получению опыта работы с документацией на ОПО.

Литература

1.Методические рекомендации по составлению декларации промышленной безопасности опасного производственного объекта. РД 03-357-00 от 26.04.2000 N 23.

2.Постановлением Правительства РФ «Об утверждении Правил разработки и формы паспорта безопасности потенциально опасного объекта» от 14 июля 2022 г. N 1265.

3.Приказ «Об утверждении Рекомендаций по разработке планов локализации и ликвидации аварий на взрывопожароопасных и химически опасных производственных объектах» от 26 декабря 2012 года N 781.

НЕТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Л.А. Медвецкая,

учитель ОБЖ, первой квалификационной категории
МОУ «Бендерский теоретический лицей им. Л.С. Берга»

*«Лучше один раз увидеть, чем сто раз услышать.
Лучше один раз выполнить действие,
чем сто раз увидеть, как оно выполняется».*

Введение. В настоящее время общество нуждается в школе, которая сможет организовать личностно-ориентированного, гармонично-развитого человека, выделяющегося высочайшей степенью творчества и профессионализма, имеющего нравственную позицию, широтой компетенции.

Сегодня уже становится очевидным то, что классическая система образования, реализующая исключительно стандартные и однотипные образовательные программы, всё больше и больше входит в противоречие с объективной реальностью – тенденцией расширения образовательного спроса людей разнообразных общественных категорий, уровней и групп.

Поэтому главной задачей образования на современном этапе является формирование конкурентоспособной личности. Одним из путей реализации нового государственного эталона учителя нашего лицея видят в проведении нестандартных занятий.

Курс «Основы безопасности жизнедеятельности» (далее – ОБЖ) должен выстраиваться таким образом, чтобы у учеников сформировались целостные представления о чрезвычайных ситуациях, самыми опасными из которых являются война, военные конфликты и терроризм, а также о системах безопасности и правилах безопасного поведения в разных сферах общества. На этом этапе обучения продолжается последующее формирование исследователя, целенаправленная организация к успешному обучению в ВУЗах и дальнейшей интеллектуальной деятельности, т.е. создание подходящих условий для самореализации высоконравственной личности.

Формирование творческих способностей учеников, расширение словарных запасов, развитие логики способствуют использованию в школе на уроках ОБЖ различных систем, технологий исследования. Основное – это метод конструирования. Применение данного метода способствует формированию у учащихся осведомленности о проблемах безопасности, разумному отбору информации для создания безопасных условий деятельности, аргументации принятых решений для устранения причин, характеризующих опасность как неблагоприятные последствия.

Результаты и их обсуждение

Нетрадиционные формы проведения уроков по ОБЖ. Для организации любого нестандартного формата урока педагог требует больших усилий и сил, потому что он является организатором. Важность этого урока не может быть переоценена. При этом используются индивидуальные, парные, групповые и коллективные формы взаимодействия обучающихся и обучающихся. Есть несколько форм нестандартных уроков, каждый из них решает свою образовательную, развивающую, воспитательную задачу. Впрочем, все они стремятся к совместной цели: увеличению интереса обучающихся к обучению и труду, и тем самым увеличению результативности обучения и образования. Много нестандартных уроков по объему, содержанию и тематике рассматриваемого материала часто выходят за рамки школьной программы, предлагают творческий подход педагогов и студентов. Очень важно, что у всех участников нестандартного занятия есть равные права и умения принять наиболее активное участие и проявлять личные инициативы. Нетрадиционная форма урока может рассматриваться как одна из форм конструктивной подготовки. Эта попытка увеличить эффективность обучения и возможность объединить и реализовать все принципы обучения на практике с помощью всевозможных методов и методов обучения на практике.

Для учеников нестандартный урок – переход к другому психологическому состоянию, к другому образу общения, к позитивным эмоциям, к ощущению себя новым качеством, к новым обязанностям и ответственности; такой урок – вероятность повышения своих творческих способностей и индивидуальных качеств, оценки роли знаний, их использования в практике, ощущения взаимосвязи различных наук, самостоятельности и совершенно другого отношения к своей работе. Нестандартный урок для учителя является возможностью лучше узнавать и понимать учеников, оценивать их индивидуальных особенностей, а также является возможностью самореализоваться, творческий подход к работе и воплощение своих мыслей.

Метод учебного проекта в школьном образовании. Успех современного мира во многом зависит от способности человека организовать жизнь в проекте: определять дальние и дальние перспективы, найти нужные ресурсы и определить план действий, и, выполняя его, проанализировать, достигнуты ли поставленные цели. Вполне очевидно, что недостаточно использовать традиционные методы обучения, необходимо современные технологии обучения. Одна из таких методик, способных значительно повысить качество учебного процесса, – метод образовательного проектирования.

В результате многочисленных исследований было показано, что большая часть современных руководителей политики, бизнеса, искусства, спорта являются людьми, имеющими проектное мышление. Сегодня школа имеет все возможности развивать проектное мышление, используя особый вид деятельности учащихся – **проектную деятельность**.

Почему метод проектов актуален и значим в современном образовательном процессе? Да потому, что:

1. Неспособность старой системы образования в условиях информационного общества давать востребованные знания;

2. Одна из главных задач современного учителя становится не передача ученику определённой суммы знаний, а научить ученика приобретать эти знания самостоятельно и применять их в практической жизни;

3. Формирование ключевых компетенций современного школьника для выполнения генеральной цели предмета ОБЖ.

Метод проектирования является системой обучения и гибкой моделью организации учебных процессов, ориентированной на творческую самореализацию личности ученика, развитие его интеллектуальных, физических способностей, волей и творческими способностями в процессе разработки нового изделия под контролем преподавателя, имеющего субъективный и субъективный опыт, имеющий практическую важность.

Применение метода проектов в практике преподавания ОБЖ в школе является скорее поиском путей решения явно обозначившихся проблем, которые решить в рамках традиционно используемых методов обучения стало невозможно.

Основой для разработки данного метода обучения ОБЖ является личностная концепция педагогики, которая предусматривает развитие активности учащегося в процессе обучения, создания таких психолого-педагогических условий, при которых ребёнок перестаёт быть получателем знаний, а стремится к ним сам, проявляя и развивая свои творческие способности.

Выбор методики проектов как дополнения к традиционному методу обучения основан на ряде факторов, которые выгодно отличают ее от других методик. В первую очередь это возможность связать метод проектирования с системой классного обучения без существенных организационных изменений, осуществлять планирование процесса усвоения знания учащимися на длительный период времени, оперативно, в ходе очередного контроля, своевременно выявить пробелы в знании учеников. Также метод проектирования, конечно, исследовательский метод, способный формировать у учащихся опыт творческого труда. Работа по проекту вырабатывает стабильные интересы, непрерывные потребности в творческом поиске, поскольку не возникает интереса и потребностей вне деятельности. Проектные работы обычно имеют личностно значимые для учащихся цели, сформулированные в виде задачи. Решая задачу, автор проекта определяет стратегию, тактику и распределяет время и привлекает необходимый ресурс, включая информационные ресурсы. Работа развивает критический подход к источникам информации, обучает проверять достоверность, отсеивать второстепенные или сомнительные сведения. Такое своеобразное привлечение делает школу устойчивой к различным воздействиям, включая агрессивную рекламу.

Организация методики проектирования требует большой работы **преподавателя**, чтобы создать специальные условия для учащихся, чтобы выяснить и развивать его творческий потенциал.

Постепенно учащиеся участвуют в проектной деятельности. Как свидетельствует опыт проектного творчества учащихся школы, интерес к этому в значительной мере самостоятельному творчеству в основном возникает в основном в школе.

Кроме того, проектная деятельность позволяет удовлетворить важные потребности подростков, учесть их психологические особенности и минимизировать отрицательные проявления подросткового кризиса.

Опыт применения метода проектов дает возможность выделить **два уровня тем для проектирования:**

➤ **тематические** – это, как правило, индивидуальные проблемные задания, сравнительно небольшие по объему и включающие во все возможные варианты решения, вновь полученные знания;

➤ **итоговые** – это, как правило, объемные проблемные задания для рабочих групп, состоящих из нескольких учеников, выполняемые на протяжении длительного периода времени.

В школе, на занятиях по ОБЖ, учащиеся ставят перед собой учебную задачу и дают максимально возможную самостоятельность в выполнении учебного проекта. Ученики смогут выбрать бизнес-партнера для проектной работы, проблемного направления, задачи из предложенного, что позволит создать рабочие группы, учитывая предметные предпочтения учащихся и их предметные предпочтения.

Практика использования этого метода позволяет выяснить, что проектный метод не ориентирован на интеграцию реальных знаний, но на их использование и обретение новых, иногда и самообразование.

Метод проектов основан на развитии познавательных умений учащихся, умения самостоятельно создавать знания, умения ориентироваться в информационной среде, развитии критической и творческой мысли.

Творческое мышление берет начало в сложной ситуации и процессы мысли направлены на разрешение ее. Сама задача решения начинается с того, чтобы поставить гипотезу, мысленно предвосхищать гипотезу, мысленно предвосхищать искомый результат. Метод проектирования всегда предусматривает решение некоторых проблем.

В проектной работе ребенок проявляет наиболее яркие способности, открывает мир, открывает что-то нового. При этом богатый набор возможностей современного программного обеспечения позволяет работать творчески и креативно.

Внедряя **проектный метод обучения**, основой которого являются исследовательские и творческие занятия, на уроках образования, факультативы, дополнительные занятия, возникает возможность углубления и закрепления полученных знаний на других предметах, выполнения социальных обязанностей общества, внедрения проектных методов обучения.

Проектная работа формирует у учащихся качества, необходимые в жизни и в их будущей профессиональной деятельности.

Проектная деятельность учащихся. Тема: «Жизнь, которую я выбираю...». В современном обществе особо остры были проблемы курения, наркомании и употребления алкогольных напитков. Особенно сильно распространилось это вредное привычка в подростковом возрасте. Вредная привычка негативно влияет на жизнь в целом общества и на жизнь, деятельность человека в целом. Эта проблема актуальна в современной жизни каждого. И потому мы решили проводить это исследование для наглядного осмысления распространения вредной привычки среди молодёжи, потому что молодёжь – основа нашего сообщества.

Цель работы заключается в раскрытии смысла проблемы «здоровая нация – будущее Приднестровья» и определения путей решения проблемы вредных привычек у подростков и формирования здорового образа жизни.

Задачи:

- 1) изучить литературу по данной теме;
- 2) выписать из источников самые опасные виды вредных привычек
- 3) проанализировать влияние каждой исследуемой вредной привычки в отдельности;
- 5) определить роль и место изучаемой проблемы в жизни человека;
- 6) указать пути решения данной проблемы;
- 7) провести соцопрос среди учащихся.

Методы исследования:

- подбор материала по теме.
- анализ литературы по теме.
- обобщение изученного материала.
- проведение социологического опроса по данной теме.
- выводы по собранному материалу.

Актуальность работы заключается в том, что в настоящее время здоровье большого количества людей страдает от наличия вредных привычек.

Гипотеза: мы полагаем, что эти вредные привычки глубоко сформировались среди молодых людей; большая часть случаев употребления вредных веществ у молодых людей связана с целью улучшения настроения, а причиной того, почему они начали употреблять алкоголь, сигарету, наркотики, является стремление к испытанию на себе; на наш взгляд, негативное воздействие, которое влечет за собой подобные пороки, в первую очередь вредит здоровью человека.

Объектом исследования послужили учащиеся 11-х классов МОУ «Бендерский теоретический лицей имени Л.С. Берга».

Все знают с детства о вреде наркотиков, который наносят на организм, но зачем столько народа своими руками уничтожает драгоценную жизнь! Что ты хочешь сказать? С раннего детства необходимо проводить профилактические беседы о вредных привычках. И детям надо внушать что плохо и что плохо.

Люди убеждены, что в малых дозах ни сигареты, ни алкоголь, ни наркотики вреда не несут, и что, начав употреблять что-то, у человека хватит силы воли бросить вредную привычку.

У людей также слабая база знаний о медицине. То есть человек прекрасно понимает, что наркотические вещества вредны, однако о том, на что они действуют, понятия не имеют. Либо они совсем не задумываются об этом, либо считают, что, если и есть угроза, то не на самые важные части организма, которые можно легко потом вылечить.

Но это не так, эти препараты усыпляют бдительность человека, заставляя его идти дальше по скользкому пути вредных привычек, и урон, который каждый из них наносит организму, к сожалению, необратим или вылечивается с большим трудом.

Курение, алкоголь и наркотики принято считать не только вредным, но и опасной привычкой. В медицинской и психологической деятельности эта проблема занимает важную позицию, решение которой необходимо принимать не теоретически, а практически.

В настоящее время по данным социологов в ПМР за последние 5 лет тенденции употребления спиртных напитков среди несовершеннолетних растут и составляет 20-30% от проявления алкоголизма среди взрослых. За последние годы также возросла тенденция совершения преступлений в нетрезвом виде, дорожно-транспортные происшествия являются не исключением.

Социологический опрос учащихся

I. Алкоголь

1. Пробовали ли Вы когда-нибудь алкогольные напитки?

- а) да – 67%
- б) нет – 33%

2. С какой целью вы употребляете спиртные напитки?

- а) чтобы снять напряжение (стресс) – 13%
- б) чтобы повысить своё настроение – 45%
- в) чтобы поддержать компанию – 42%

3. Как часто Вы употребляете спиртные напитки?

- а) ежедневно – 3%
- б) не более трех раз в неделю – 15%
- в) не более двух раз в месяц – 38%
- г) редко – 44%

II. Курение

1. Пробовали ли Вы когда-нибудь курить? Курите ли Вы сейчас?

- а) да – 21%
- б) нет – 50%
- в) пробовал(а), но не курю – 29%

2. Количество выкуриваемых Вами сигарет?

- а) 1-10 сигарет в день – 92%
- б) 10-20 сигарет в день – 8%
- в) более пачки в день – 0%

3. Вследствие чего Вы начали курить?

- а) желание повзрослеть – 11%
- б) влияние компании – 30%
- в) хотел попробовать – 24%
- г) получают удовольствие – 35%

III. Наркотики

1. Употребляли ли Вы когда-нибудь пусть даже слабый наркотик?

- а) да – 0%
- б) нет – 91%
- в) ответили не серьезно – 9%

Самое печальное заключается в том, что:

- вредные привычки человека наносят вред, не только себе, но и окружающим их людям;
- пьяные за рулём, буйные от любого вида опьянения, бестактные люди, обрекающие окружающих на роль пассивных курильщиков, безответственные родители, плодящие больных недоразвитых детей. Это не просто те, кто сознательно шагает в могилу, но и те, кто тянет за собой многих других.

Результаты исследования позволили сделать следующие выводы:

- среди учащихся-мальчиков алкоголь пробовали 60% человек; среди учащихся-девочек – 58% пробовали, но не употребляют;
- среди учащихся курить пробовали 60% мальчиков, курят 2 человека и 13% девочек, пробовали, но не курят;
- основной целью потребления спиртных напитков является повышение настроения, поддержание компании;
- наркотическому воздействию никто не подвержен;
- как и предполагалось ранее, большинство учащихся высказали мысль о том, что основным негативным последствием этих привычек является вред здоровью, вредные привычки пагубно влияют на их здоровье.

Закключение. В данной работе мы постарались раскрыть сущность вредных привычек и их влияние на организм человека. Любое употребление наркотиков, а к ним относится и курение, и алкоголь, и сами наркотики быстро разрушает организм.

В заключение отметим, что каждый человек волен сделать свой выбор, по какому пути ему идти. Идти по пути получения удовольствий от каждодневной упорной работы по совершенствованию своих духовных и физических качеств, по пути укрепления своего здоровья и создания условий для благополучной взрослой жизни. Или идти по ложному пути получения удовольствий от приема наркотических веществ, а значит, по пути быстрого уничтожения своего здоровья и своего будущего благополучия.

В современном мире альтернативой вредным привычкам может служить спорт. Занимайтесь спортом, отказывайтесь от вредных привычек и ведите здоровый образ жизни!

Выводы. В последние годы интерес к нетрадиционным урокам в школе значимо усилился. Это связано с различными преобразованиями, происходящими в мире, которые создали определенные условия для переосмысления процессов в сфере образования, создания новых типов уроков, активного внедрения в уроки различных педагогических методов и способов развития интереса у учащихся, авторских программ и учебников. В своей работе я показала лишь ту небольшую часть потенциальных возможностей учащихся над проектной деятельностью. Замечательный опыт самопрезентации дает ребятам процедура защиты проекта, которая проводится в форме конференций, лекций или презентаций. Такая деятельность способствует глубокому, осознанному усвоению базовых знаний, что обеспечивается за счет универсального их использования в разных ситуациях.

Итак, эффективность учебного процесса во многом зависит от умения учителя правильно организовать урок и грамотно выбрать ту или иную форму проведения занятия. Нетрадиционные формы проведения уроков дают возможность не только поднять интерес учащихся к изучаемому предмету, но и развивать их творческую самостоятельность.

Однако необходимо отметить, что слишком частое обращение к подобным формам организации учебного процесса нецелесообразно, так как нетрадиционные уроки могут быстро стать традиционными, что, в конечном счете, приведет к падению у учащихся интереса к предмету. Лишь увлеченный делом может увлечь других. Надо помнить, что наше отношение к своему преподавательскому делу передаётся детям. Но наиболее существенным становится появление потребности, интереса, мотива к личностному росту, изменению себя, развитию эмоционально-образной сферы, приобретению опыта эмоционально-ценностных отношений. Таким образом, проектное обучение – полезная альтернатива классно-урочной системе, но она не должна вытеснять её.

Литература

1. Выготский Л.С. Мышление и речь. – М.: Лабиринт, 1996.
2. Вяземский Е.Е., Стрелова О.Ю. Методика преподавания в школе. – М., 2000.
3. Данченко С. Ситуационные задачи по курсу основ безопасности жизнедеятельности. // ОБЖ. Основы Безопасности Жизнедеятельности. – 2007. №4. – с. 27-33.
4. Крутецкий В.А., Лукин Н.С. Воспитание дисциплинированности у подростков. – М., 1999.
5. Литвинов Е.Н., Смирнов А.Т. Основы безопасности жизнедеятельности. – М., 1997.
6. Немов Р.С. Психология: Учеб. для студентов высш. пед. учеб. заведений. В 2 кн. Кн. 2. Психология образования. – М.: Просвещение, 1994.
7. Осухова Н.Г. Инновации в обучении: метафоры и модели. – М., 1997.
8. Подласый И.П. Педагогика. – М., 2006.

9. Селевко Г.К. Современные образовательные технологии. – М., 1998.

10. Смирнов А.Т., Литвинов Е.Н. Основы безопасности жизнедеятельности. – М., 1996.

11. Трофимова О.В. Нетрадиционные формы урока и социализация учащихся. № 1, 2003.

ИЗ ОПЫТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ НОРМ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НА УРОКАХ ОБЖ И БИОЛОГИИ

А.Н. Николук,

учитель основ безопасности жизнедеятельности и биологии
высшей квалификационной категории
МОУ «Тираспольская средняя школа № 7»

Введение. Качественное и сбалансированное питание во многом определяет состояние здоровья и развитие ребенка. Структура питания населения Российской Федерации, в том числе и детей, особенно школьного возраста, характеризуется недостаточным потреблением наиболее ценных в биологическом отношении пищевых продуктов, таких как мясо и мясопродукты, рыба, яйца, растительное масло, фрукты, овощи. При этом выявляется выраженная тенденция к повышению потребления хлеба, хлебобулочных изделий, сахара, картофеля. По данным Института питания РАМН, в настоящее время в большинстве стран Европы, Азии, Америки и России прослеживается четкая тенденция постоянного увеличения числа лиц с избыточной массой тела и ожирением.

Ученые, медики обеспокоены тем, что эта патология захватывает все большее количество детей всех возрастных групп. Установлено, что в России около 21 % школьников страдает избыточным весом. Это обусловлено низкой физической активностью, увеличением потребления продуктов с высокой энергетической ценностью, кондитерских изделий, сахара.

С учетом изложенного, актуальным является комплексный подход к решению этой проблемы, включающий в себя не только организацию рационального школьного питания, но и целенаправленную работу учителей по формированию у школьников норм правильного питания.

Материалы и методы. Одним из направлений такой работы является формирование правильного отношения школьников к своему здоровью на уроках основ безопасности жизнедеятельности и биологии. Школьной программой предусмотрено достаточное количество уроков на эту тему в 8 классе (биология и ОБЖ) и 11 классе (биология, ОБЖ).

Цель обучения учащихся здоровому образу жизни на уроках ОБЖ – это формирование у учащихся устойчивой мотивации на здоровый

образ жизни, ответственности за состояние своего здоровья, за собственное благосостояние и за состояние общества; формирование в детях социальных и жизненных навыков, обеспечивающих физическое и психическое здоровье, активную деятельную жизнь и долголетие.

Основными задачами воспитания культуры здорового питания у школьников являются:

- формирование навыков самостоятельного соблюдения основных правил гигиены питания;
- самостоятельное осуществление контроля за режимом питания;
- формирование представлений о продуктах и их значимости в ежедневном рационе;
- развитие умения самостоятельно давать оценку блюдам, уметь отличать «полезные» от «вредных»;
- формирование представлений о взаимосвязи питания и состояния здоровья человека.

Результаты и их обсуждение. Наибольший эффект в формировании здорового образа жизни учащихся обеспечивается многообразием видов работ, средств и методов, используемых во время проведения уроков. Разнообразие форм работы делает процесс обучения более творческим и позволяет добиться того, чтобы полученные учащимися знания прочно вошли в их повседневную жизнь. Поэтому на своих уроках ОБЖ по формированию здорового образа жизни чаще всего я использую такие формы работы, которые являются результативными и одновременно интересными для детей.

Практика проведения уроков по формированию норм правильного питания показывает целесообразность использования на уроках практикоориентированных методик.

Эпиграфами к таким урокам могут быть слова Мигеля де Серванте «Здоровье тела куется в кузнице желудка», Г. Гейне «Человек есть то, что ест», Сократа «Мы живем не для того, чтобы есть, а едим для того, чтобы жить».

В начале или до начала урока можно провести анонимную анкету для выявления особенностей питания учащихся:

1. Завтракаете ли вы? (да, нет);
2. Если завтракаете, то что едите? (каша, бутерброд, только чай, кофе);
3. Время обеда, завтрак соблюдаете? (да, нет);
4. Употребляете ли молочные продукты? (да, нет);
5. Едите ли фрукты, овощи? (да, нет);
6. В каком количестве в день употребляете свежие овощи, фрукты? (100 г, 200 г, 500 г);
7. Употребляете ли мясо каждый день? (да, нет);
8. Употребляете ли рыбу? (да, нет);
9. Сколько сахара вы употребляете в день? (5 ч.л., 7-8 ч.л., больше);
10. Пьете ли вы сладкие газированные напитки? (нет, иногда, очень редко);

11. Употребляешь ли в пищу молочные и кисломолочные продукты? (ежедневно, не употребляю, 1-2 раза в неделю);

12. Какой хлеб употребляешь? (серый, с отрубями, белый);

13. Какие напитки ты предпочитаешь? (сок, компот, чай, кофе, газированные сладкие напитки);

14. Как ты думаешь – зависит ли от твоего питания то, как ты учишься? - то, как ты растешь? (да, нет).

Подобных вопросов может быть до 20-30, обобщенные данные анкетирования используются для усиления интереса учащихся к изучаемой теме и целеполагания на уроке.

Для активизации познавательной активности учащихся можно применить задания на объяснения народных пословиц и поговорок.

Примеры:

- Завтрак съешь сам, обед подели с другом, ужин отдай врагу.
- Обжора роет себе могилу собственными зубами.
- Лучше семь раз поесть, чем один раз наесться.
- Голод – лучшая приправа.
- Когда я ем, я глух и нем.
- Хороший повар стоит доктора.
- Здоров в еде, да хил в труде.

Предлагаю учащимся объяснить каждую пословицу и поговорку, опираясь на знания, полученные на уроках биологии по теме «Пищеварение».

С помощью таблицы энергетических затрат при различных видах деятельности и таблицы энергетической и пищевой ценности пищевых продуктов показываю учащимся рациональные нормы питания и способы подсчета энергетических затрат.

Также предлагаю учащимся привести примеры из литературы об обжорстве литературных героев и с помощью таблиц примерно подсчитать количество калорий их обеда или ужина, предположить, чувствуют ли эти герои себя здоровыми?

Примеры из литературы: Н. В. Гоголь «Мертвые души». П. Чичикову на обед в придорожной гостинице были поданы: «разные обычные в трактирах блюда, как-то: щи с слоёным пирожком, нарочно сберегаемым для проезжающих в течение нескольких недель; мозги с горошком, сосиски с капустой, пулярка жареная, огурец солёный и вечный слоёный сладкий пирожок, всегда готовый к услугам». Чичикова угощала помещица Коробочка, которая потчевала его всякими вкусностями: «грибки, пирожки, скородумки, шанишки, пряглы, блины, лепешки со всякими припёками: припёкой с лучком, припёкой с маком, припёкой с творогом, припёкой со сняточками и невесть чего не было». Собакевич так потчевал Чичикова: «щи...огромный кусок няни, известного блюда, которое подается к щам и состоит из бараньего желудка, начиненного гречневой кашей, мозгом и ножками...» Собакевич так говорит о своих привычках в еде: «У меня, когда свинина – всю свинью давай на стол, баранина – всего барана тащи, гусь – всего гуся! Лучше я съем двух блюд, да съем в меру, как душа требует».

Далее учащиеся с помощью учителя формулируют основные правила рационального питания и изображают их на доске с помощью ро-машки (отдельные лепестки – правила).

1. Количество съедаемых пищевых продуктов должно соответствовать возрасту, полу, виду деятельности (умственной, спортивной, трудовой) и установленным врачами нормам для обеспечения полноценной жизнедеятельности.

2. Нужно максимально использовать разнообразные продукты и блюда из них, содержащие основные вещества (белки, жиры, углеводы, минеральные соли, микроэлементы, воду) и энергию для обеспечения твоей потребности в них.

3. Важно, чтобы получаемая пища покрывала энергетические траты организма как на его деятельность, так и на дальнейший рост и развитие.

4. Необходимо правильно сочетать различные виды продуктов питания и блюд для полного усвоения съеденной пищи. При этом важно, чтобы в рационе питания составные части пищевых веществ и микроэлементов находились между собой в оптимальном соотношении (например, 1 часть белка, 1 часть жира, 4 части углеводов).

5. При выборе блюд надо учитывать индивидуальные особенности организма (непереносимость отдельных видов пищевых продуктов и блюд, состояние своего здоровья на данный момент), нужно, чтобы еда вызывала аппетит и приносила удовольствие.

6. Рацион питания должен быть щадящим по способу приготовления пищи (можно использовать варение, тушение, запекание, припускание, пассерование)

7. Необходимо употреблять только безопасную пищу, для того чтобы не возникло пищевое отравление. При покупке продуктов питания в магазине следует обращать внимание на их условия хранения и срок годности.

8. Для поддержания аппетита очень важно соблюдать режим питания. Школьник должен принимать пищу не менее 4-5 раз в день с интервалами между приемами пищи не более 3-4 часов.

Практикоориентированные задания: для закрепления навыков по рациональной организации собственного питания учащиеся составляют пример однодневного меню для себя. При этом целесообразно этот вид работы проводить группами. Показываю учащимся Пирамиду питания (пищевую пирамиду) – это комплекс основных правил здорового и правильного питания. Пирамида здорового питания была разработана в 1992 году известным американским диетологом по имени Уолтер Виллет, сотрудником Гарвардской школы правильного питания. Основное предназначение пирамиды – рассказать каждому человеку, сколько и чего именно надо кушать, чтобы оставаться здоровым и активным в любом возрасте.

Учащиеся при составлении однодневного меню используют схему: завтрак – 25%, обед – 45%, ужин – 30%. Обращаем внимание не только

на калорийность блюд, но и на подбор правильных продуктов в соответствии с Пирамидой правильного питания. В качестве домашнего задания предлагаю учащимся найти пословицы и поговорки о еде и питании, которые еще не звучали уроке.

Заключение. Таким образом, можно сделать вывод, что подобные практикоориентированные уроки позволяют сформировать у учащихся правильное отношение к своему здоровью и питанию, в частности.

Организация уроков ОБЖ и биологии по формированию здорового образа жизни осуществляется с учетом основных направлений формирования культуры здоровья:

- выработка установки на сохранение, поддержание и укрепление собственного здоровья, определение своего отношения к собственному здоровью;
- формирование «здорового» мышления; мотивации ведения здорового образа жизни воспитание, ответственности за свою жизнедеятельность;
- выработка активной жизненной позиции, позитивного мышления, навыка саморегуляции и рефлексивной деятельности и др.;
- формирование коммуникативной культуры личности; культуры выражения эмоций; культуры профилактики и преодоления факторов, разрушающих здоровье; культуры самообразования в вопросах здоровья как составные части системы мер по воспитанию общей культуры здоровья.

В процессе проведения педагогического наблюдения за обучающимися выявлено, что проведение уроков, направленных на пропаганду идеи сохранения и укрепления здоровья и ведения здорового образа жизни, а также самостоятельная работа обучающихся над творческими заданиями и проектами способствует эффективности применения знаний, осознанию значения правил здорового образа жизни для сохранения и укрепления здоровья школьников.

Литература

1. Кучма В.Р., Чернигов В.В. Мониторинг модернизации организации питания детей в общеобразовательных учреждениях. Здоровье населения и среда обитания. 2012.
2. Тутельян В.А. Научные основы здорового питания. М.: Издательский Дом «Панорама», 2010.
3. Онищенко Г.Г. Государственная политика в области здорового питания населения и пути её реализации. Здравоохранение Российской Федерации. 2009.
4. Горелова Ж.Ю. Формирование сбалансированного рациона питания учащихся. Справочник руководителя образовательного учреждения, 2009.
5. Еделев Д.А., Лабутина Н.В. Аспекты здорового питания школьников // Журнал: «Пищевая промышленность». М.: Московский гос. университет пищевых производств, 2014.

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ ОБРАЗОВАНИЯ

С.И. Филипенко, Е.Н. Филипенко, В.Г. Фоменко. РОЛЬ ПРОФИОРИЕНТАЦИОННОЙ РАБОТЫ В ОБЕСПЕЧЕНИИ КАЧЕСТВЕННОГО НАБОРА НА СПЕЦИАЛЬНОСТИ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНОГО НАПРАВЛЕНИЯ ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА.	5
А.В. Кривенко. ТЕКСТОВЫЕ СЕРВИСЫ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА: ВЫЗОВЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ ДЛЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ.	8
Т.В. Щука, Л.А. Тихоненкова, А.И. Терлецкая. СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФГОС 3++ И ФГОС 4 ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ.	15
Т.В. Михайленко. СОСТАВЛЯЮЩИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ЛИЧНОСТИ И УСЛОВИЯ ЕЕ ФОРМИРОВАНИЯ.	18

ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И КРАЕВЕДЕНИЕ

Е.С. Андронатий, Г.И. Чебан. ШАГ В ГЕОГРАФИЧЕСКУЮ НАУКУ ИЗ ОПЫТА НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ ЛИЦЕИСТОВ.	22
Л.В. Балан. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	27
Л.В. Балан. ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	30
М.П. Бурла. НАРОДОНАСЕЛЕНИЕ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО НАПРАВЛЕНИЮ «ГЕОГРАФИЯ».	32
М.П. Бурла, О.Н. Бурла. ВЫЯВЛЕНИЕ ТРЕНДОВ ДЕМОГРАФИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ГЕОГРАФИИ НАСЕЛЕНИЯ.	35
В.С. Выходец. РЕФЛЕКСИЯ НА УРОКЕ ГЕОГРАФИИ.	39
А.С. Гавриленко. ТЕХНОЛОГИЯ КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	45
М.В. Гнаткова. К ВОПРОСУ О ВОСПИТАНИИ КРИТИЧЕСКИ МЫСЛЯЩЕГО ЧЕЛОВЕКА.	48
Р.И. Горбаченко. СОЧЕТАНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ, ГРУППОВОЙ, КОЛЛЕКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	51
А.Р. Горбунов, И.А. Жеренов, В.Г. Фоменко. К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ, ПОТЕНЦИАЛЕ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАБОТЫ МОЛОДЕЖНОГО КЛУБА ПРИДНЕСТРОВСКОГО ЦЕНТРА ВСЕРОССИЙСКОЙ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОРГАНИЗАЦИИ «РУССКОЕ ГЕОГРАФИЧЕСКОЕ ОБЩЕСТВО».	54
Н.Ф. Гулевич. ФОРМИРОВАНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УМЕНИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	58
К.Г. Добында. РОЛЬ ЭКОНОМИКО-ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПРИ РЕШЕНИИ ПРОБЛЕМ ЭКОНОМИИ ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ.	65
К.Г. Добында. МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ МЕСТНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ.	71
Е.Ф. Дога. ФОРМАРЯ КОМПЕТЕНЦИОНАЛЬНОСТИ ПО ГЕОГРАФИИ ПРИНЦИПИАЛЬНОСТИ.	75
А.В. Иванова. НРАВСТВЕННОЕ ВОСПИТАНИЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	77

Т.В. Ковалева, Д.Е. Мортин, Л.А. Ершов, Е.А. Белекчи, А.А. Фоменко. ИЗУЧЕНИЮ ИСТОРИИ УЛИЦЫ ИМЕНИ ПАВЛА ТКАЧЕНКО ГОРОДА БЕНДЕРЫ КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ ПАТРИОТИЗМА И ИНТЕРЕСА К ИСТОРИИ РОДНОГО КРАЯ УЧЕНИКОВ	83
О.И. Казанцева. АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ГЕОГРАФИИ РОССИИ.	90
В.В. Кольвенко, Л.А. Ершов, Е.О. Бобрицкая, А.Д. Вербанов, А.О. Перов. ПРОБУЖДЕНИЕ ИНТЕРЕСА К НАУЧНОЙ РАБОТЕ ПУТЕМ ПРИВЛЕЧЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К ИССЛЕДОВАНИЮ ИЗМЕНЕНИЯ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОЧВЫ ПО ЮГУ ПРИДНЕСТРОВЬЯ С 1993 ГОДА ПО 2020 ГОД. ОПРЕДЕЛЕНИЕ СООТВЕТСТВИЯ ЭТИХ ПРОЦЕССОВ ЗАКОНАМ ФУРЬЕ.	100
В.В. Кольвенко, Л.А. Ершов, Е.О. Бобрицкая, А.Д. Вербанов, А.О. Перов. ПРИВЛЕЧЕНИЕ УЧАЩИХСЯ К ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ОПЫТНОЙ РАБОТЕ НА ПРИМЕРЕ СРАВНИТЕЛЬНОГО АНАЛИЗА ТЕПЛОПOTЕРЬ ОТОПИТЕЛЬНЫХ КОММУНИКАЦИЙ Г. БЕНДЕРЫ С 1993 ГОДА ПО 2020 ГОД . .	105
Е.Н. Кравченко, Ф.П. Проданов. О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОЗМОЖНОСТЬ ИХ РЕШЕНИЯ	110
А.В. Кривенко. СУЩНОСТЬ И ПРОСТРАНСТВЕННЫЕ ОСОБЕННОСТИ УРБАНИЗАЦИИ КАК ОБЪЕКТ ИЗУЧЕНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ГЕОГРАФОВ	115
С.М. Кухарь. РЕАЛИЗАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ НОВЫЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ.	121
О.Н. Ливицкая. ДОСТИЖЕНИЕ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ С ПОМОЩЬЮ ФОРМИРОВАНИЯ ОСНОВНЫХ ВИДОВ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧАЩИХСЯ	125
О.Н. Робул. АКТИВИЗАЦИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ШКОЛЬНИКОВ ПУТЕМ ВНЕДРЕНИЯ ЭЛЕМЕНТОВ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕКЛАССНОЙ РАБОТЕ.	130
В.Н. Федорко. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТАТИСТИЧЕСКИХ ДАННЫХ В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА «ЭКОНОМИЧЕСКАЯ И СОЦИАЛЬНАЯ ГЕОГРАФИЯ УЗБЕКИСТАНА» (НА ПРИМЕРЕ ТЕМЫ «ЗЕМЛЕДЕЛИЕ»)	134
В.Г. Фоменко. ПОТЕНЦИАЛ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ОТДЕЛЕНИЯ «ГЕОГРАФИЯ» ЮНОШЕСКОЙ ЗАОЧНОЙ ШКОЛЫ ЕСТЕСТВЕННЫХ НАУК (ЮЗШЕН)	138
Т.М. Черная. ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДМЕТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОГО КУРСА И ПОДГОТОВКА К ОЦЕНОЧНЫМ ПРОЦЕДУРАМ НА ПРИМЕРЕ ШКОЛЬНОГО КУРСА ГЕОГРАФИИ	141

ТУРИСТИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

О.Н. Бурла. ВЛИЯНИЕ БИОКЛИМАТИЧЕСКИХ РЕСУРСОВ НА ОРГАНИЗАЦИЮ ТУРИЗМА (на примере г. Тирасполь)	148
О.И. Казанцева. ПОДГОТОВКА КАДРОВ КАК ФАКТОР РАЗВИТИЯ ИНДУСТРИИ ГОСТЕПРИИМСТВА В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ.	154
В.А. Филимон, О.А. Лукиндер. ОБЪЕКТЫ ВСЕМИРНОГО НАСЛЕДИЯ ЮНЕСКО МОЛДОВЫ.	162
В.Л. Палий, С.М. Пашук. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТУРИСТСКИХ И ГЕОГРАФИЧЕСКИХ ПРАКТИК В ПРИДНЕСТРОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ	166
Л.А. Спатарь. ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ТУРИЗМА В ПРИДНЕСТРОВЬЕ.	172

С.А. Шерстюк. НЕКОТОРЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ НАУЧНОГО ИЗУЧЕНИЯ ТУРИЗМА В ПРИДНЕСТРОВСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ им. Т.Г. ШЕВЧЕНКО	177
---	-----

БИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

Н.Б. Афонина, С.М. Белая. SOFT SKILLS – ОСНОВА ДЛЯ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ГРАМОТНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	180
А.Я. Бачу. ОТ ЗАУЧИВАНИЯ ПОНЯТИЙ К ВИРТУАЛЬНОМУ ПОГРУЖЕНИЮ В ЖИВЫЕ СИСТЕМЫ НА РАЗНЫХ УРОВНЯХ ИХ ОРГАНИЗАЦИИ	185
А.Л. Боднарчук, Л.П. Симашкевич. РЕАЛИЗАЦИЯ ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПОДХОДА НА УРОКАХ БИОЛОГИИ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ ОБУЧАЮЩЕГОСЯ	194
А.А. Братухина. ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЗНАНИЙ ПО БИОЛОГИИ СТУДЕНТОВ НЕПРОФИЛЬНЫХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ ПОСЛЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВО ВРЕМЯ ПАНДЕМИИ COVID-19	199
Л.И. Захарченко. ПРИМЕНЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УРОКАХ БИОЛОГИИ	204
Т.Н. Звездина. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ ПРАКТИКА КАК ЭТАП ПОДГОТОВКИ МАГИСТРАНТОВ-БИОЛОГОВ	209
Л.Г. Ионова, Г.В. Золотарева. РОЛЬ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ БИОЛОГИИ	213
Н.В. Коваленко. ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ-БИОЛОГОВ ЗАОЧНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»	217
Л.А. Листопадава. ПОВЫШЕНИЕ ПРОДУКТИВНОСТИ ИЗУЧЕНИЯ БИОЛОГИИ В ТЕХНИЧЕСКИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ ЗА СЧЕТ МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ	220
Е.А. Тудос. ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В БИОЛОГИЧЕСКОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ	228
В.Ф. Хлебников, Над. В. Смурова, Нат. В. Смурова. ОПТИЧЕСКОЕ МИКРОКОПИРОВАНИЕ В БОТАНИЧЕСКОМ ЭКСПЕРИМЕНТЕ В СИСТЕМЕ ОБРАЗОВАНИЯ И ПРАКТИКЕ	232
В.А. Шептицкий, Е.А. Лагутина, О.А. Ботнар, Ю.В. Бабина. О ВЛИЯНИИ ПИТАНИЯ НА КОГНИТИВНУЮ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ И УЧЕБНУЮ УСПЕВАЕМОСТЬ ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ	236

ХИМИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ

И.В. Добрянская. МЕЖПРЕДМЕТНАЯ ИНТЕГРАЦИЯ МЕДИЦИНСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО ХИМИИ	253
Е.П. Игнатьева. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОНТЕКСТНО-ОРИЕНТИРОВАННЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ МЕТАПРЕДМЕТНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ	259
О.С. Маевская. МЕТОДЫ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПРИ ПОДГОТОВКЕ К ЕГЭ И ОЛИМПИАДАМ	261
О.Ю. Паршина. ФОРМИРОВАНИЕ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ХИМИИ	266
Н.К. Попова, О.А. Белошкура. СОЦИАЛЬНОЕ ПАРТНЕРСТВО КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ ХИМИИ	269

А.И. Терлецкая, Т.В. Щука. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦИФРОВЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ РЕСУРСОВ (ЦОР) НА УРОКЕ ХИМИИ.	273
Е.А. Яхова, И.И. Маргрян. ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ТЕСТИРОВАНИЕ КАК ИНСТРУМЕНТ КОНТРОЛЯ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ	278

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ И ВОСПИТАНИЕ

И.М. Волощук. ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ РЕШЕНИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ	284
М.В. Капитальчук, И.П. Капитальчук. ЗНАЧЕНИЕ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ДЛЯ СОХРАНЕНИЯ ЗДОРОВЬЯ.	287
И.В. Клименко. ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАЗВИТИЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО СОЗНАНИЯ СТУДЕНТОВ ЕСТЕСТВЕННО- ГЕОГРАФИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ.	293
И.В. Мисякова, Ю.К. Кирличенко. ФОРМИРОВАНИЕ ПРИРОДООХРАННЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ УЧАЩИХСЯ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЕ ВРЕМЯ	298
Л.В. Ольховикова. ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ И ВО ВНЕУРОЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ КАК ОБЯЗАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА В СОВРЕМЕННОЙ ШКОЛЕ	304
Н.А. Перели. ИЗУЧЕНИЕ ВОД СВОЕЙ МЕСТНОСТИ.	309
А.В. Попова. КОМПЛЕКСНАЯ ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ ЭКСКУРСИЯ КАК СРЕДСТВО ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ.	312

ОБРАЗОВАНИЕ В ОБЛАСТИ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Д.М. Капитанчук. МЕТОДИКА ПРОВЕДЕНИЯ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ «ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ ОПАСНОГО ОБЪЕКТА» В РАМКАХ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭКСПЕРТИЗА АВАРИЙ И КАТАСТРОФ»	317
Л.А. Медвецкая. НЕТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ ПРОВЕДЕНИЯ УРОКОВ ПО ОСНОВАМ БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ	320
А.Н. Николук. ИЗ ОПЫТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ У ШКОЛЬНИКОВ НОРМ ЗДОРОВОГО ПИТАНИЯ НА УРОКАХ ОБЖ И БИОЛОГИИ.	328

ПУТИ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ
ЕСТЕСТВЕННО-ГЕОГРАФИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ПРИДНЕСТРОВЬЕ
*Материалы IX Республиканской научно-практической конференции
(с международным участием).
26 апреля 2023 г.*

ИЛ № 06150. Сер. АЮ от 21.02.02.
Подписано в печать .0.23. Формат 60 × 90/16.
Усл. печ. л. 21,0. Электронное издание. Заказ №

Изд-во Приднестр. ун-та. 3300, г. Тирасполь, ул. Мира, 18.