

учителей предметников к практической деятельности ещё в условиях вузовской подготовки.

На сегодняшний день не менее важной остается и проблема диагностики, разработка критериев, средств и методов состояния личностной готовности, что необходимо как для создания теории, так и для практических целей - контроля и управления готовностью, прогнозирования, проектирования, оценки в решении задач профотбора, специальной психологической подготовки, обеспечения эффективности и успешности деятельности и психического здоровья.

Весь этот комплекс проблем требует дальнейших усилий для их решения.

ВОССТАНОВЛЕНИЕ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

Бондарь С.Б., Мещеряков А.В.

*Ульяновский государственный университет,
Ульяновск, Россия*

Исследования специалистов свидетельствуют о снижении количества студентов, имеющих показатели физического развития организма, которые, по данным ВОЗ (1996), можно считать нормой здоровья.

Анализ структуры мотивации личного здоровья студентов позволил установить, что 85,1% студентов считают систематическую двигательную активность второстепенным фактором в жизни человека; 13,2 % убеждены в доминирующей роли современной медицины в сохранении здоровья человека; 1,7 % реализуют внутреннюю потребность в совершенствовании и укреплении своего здоровья средствами физической культуры. В вузах ежегодно увеличивается число студентов, освобожденных от занятий физической культурой, когда именно эти молодые люди наиболее нуждаются в коррекции личного здоровья. Одной из наиболее важных задач специалистов по оздоровительной физической культуре – научить молодёжь предотвращать болезни, уметь принимать ответственные решения, связанные с сохранением своего здоровья.

В рамках изучаемой проблемы нами проведены комплексные медико-биологические и психолого-педагогические исследования организма студентов, имеющих различные отклонения и нарушения в состоянии здоровья. Разработана и апробирована концепция современных оздоровительных технологий, базирующихся на системном подходе к профилактике заболеваний и восстановлению полноценного здоровья. Используемые методы, формы и средства оздоровительных воздействий являются только внешним передаточным звеном знаний. Главной, основополагающей целью занятий оздоровительной направленности является педагогическое воздействие на сознание, культуру, интеллектуальную

сущность человека, на глубинные духовно-нравственные структуры личности.

Критерием эффективности работы является реальное применение полученных знаний в повседневной жизни, восстановление здоровья студенческой молодёжью.

МОНИТОРИНГ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТА

Зерщикова Т.А., Флоринская Л.П.

*Белгородский Государственный университет,
Белгородский университет потребительской
кооперации, Белгород, Россия*

Сегодня особенно остро стоит вопрос об изменении деятельности человека сообразно экологическим законам. Этого невозможно достичь без соответствующего воспитания и образования нового поколения, без становления экологической культуры личности и общества. Опыт показывает, что экологические знания студентов остаются формальными, если они не закрепляются на практике. Особенно мощным рычагом экологического образования являются спецкурсы и полевая практика. Во время этих занятий приобретаются не только навыки научного анализа явлений природы, но и осознается значимость своей практической помощи природе. Все это позволило молодёжи ощутить себя полноправным субъектом природоохранной деятельности. Работая в этом ключе, студенты получают практические материалы, позволяющие объективно судить об экологическом состоянии местности, искать пути решения экологических проблем и реализовать их на практике, осуществлять экологический мониторинг. Целью экологического мониторинга служит развитие экологического мышления у молодёжи и приобретение ими практических навыков рационального природопользования как основы экологической культуры личности.

Формирование эгоцентрического сознания и экологически правильного отношения к природе должно производиться по всем каналам - перцептивному, когнитивному и практическому. Если первые два в значительной мере реализуются в процессе учебной деятельности, то практический канал активно задействуется в ходе учебной практики, а привлечение студентов к проведению простейших экологических исследований представляется одним из способов достижения необходимого результата. В результате такого обучения студенты овладевают биоиндикационными и физико-химическими методами экологического мониторинга, методами мониторинга биоты, воздуха, почвы, водных объектов, шумового загрязнения и т. д.

В процессе полевых практик нами на протяжении ряда лет изучалось качество воды в ре-

ках, протекающих по территории города Белгорода: Северский Донец, Везёлка (Болховец), Гостенка. Везёлка, как основная река г. Белгорода, изучалась наиболее тщательно. Использовались методы органолептики и биоиндикации, которые позволяют достичь желаемого при наименьших затратах времени на обучение исполнителей, и в принципе, могут применяться в работе учителей начальных школ, воспитателей ДООУ с детьми, а также студентов других небиологических специальностей.

На участках реки длиной 150 – 200 м студенты, под руководством преподавателей, отбирали пробы в двух – трех точках, проанализировано 24 пробы на участок. Вместе с тем, на данных участках студенты взяли образцы воды, содержащие животных и растения, с целью дальнейшего определения чистоты водоема методом биоиндикации. Пробы отбирались с поверхностного, среднего и придонного слоев воды. В них оценивались:

- органолептические показатели воды (интенсивность и характер запаха, мутность, цвет и интенсивность окрашенности);

- температурные характеристики, поскольку они влияют на органолептические показатели;

- видовой состав биоиндикаторных беспозвоночных животных: червей, губок, моллюсков, ракообразных, личинок насекомых (стрекоз, веснянок, ручейников);

- видовой состав растительности, наличие и формы некротических пятен на листообразных побегах ряски тройчатой и многокоренника обыкновенного.

Органолептические данные, полученные в процессе работы, приведены в таблице 1. Анализируя состояние воды по ее цвету, запаху и мутности, студенты убеждаются в ее умеренном загрязнении, о чем свидетельствует незначительная мутность, и слабый неприятный запах. Однако они отмечают характер запаха неестественного происхождения и значительное количество мусора (пластиковых бутылок, пакетов, упаковок от сока, газет, окурков, жевательных резинок и т.д., не говоря уже об экскрементах), которые встречаются как на поверхности водоема, так и на берегах реки. Вместе с тем, студенты отмечают также пену явно искусственного происхождения, образующуюся при падении воды с небольшой запруды, указывающую на наличие в водоеме поверхностно-активных веществ. Они с удивлением узнают, что недавно проводилась экологическая акция по очистке реки Везёлки, и предлагают создать бригады, регулярно следящие за ее состоянием. Дальнейшее обсуждение приводит первокурсников к мысли, что именно на преподавателей налагается серьезная задача воспитания молодежи с позиций адекватного отношения к природе. Они осознают, что и воспитание родителей в духе правильной экологической культуры – задача первостепенная, поскольку именно от уста-

новки семьи зависит во многом отношение ребенка, как к самой природе, так и к словам и действиям педагога. В самом деле, если воспитатель ребенку говорит одно, а мама или папа бросают обертки от мороженого мимо урны, бутылки из-под воды на землю, - отмечает студентка, - ребенок сам будет поступать неправильно, а к словам воспитателя относиться критически и предвзято. В продолжающейся беседе первокурсники делились своими впечатлениями о собственном и чужом поведении (несу бумажку до урны, неужели трудно донести пакет до дома и выбросить в мусоропровод) и предлагали способы улучшения образовательно-воспитательной работы.

Сравнивая современное состояние р. Везёлки с тем, которое ранее выявлялось по органолептическим показателям (1998 – 2001), можно заметить некоторые признаки улучшения состояния этого водоема и то, что экосистема постепенно восстанавливается. Так, в начале исследования отмечался запах явно искусственного происхождения. Прочистка русла вызвала значительное ухудшение состояния водоема. Об этом, в частности, свидетельствовал явный гнилостный и плесневый запах воды, в отдельных случаях силой до 3–4 баллов, который указывал на недостаточно активно текущие процессы самоочищения водоема и нарушение водного баланса. В настоящее время запаховая характеристика проб (приведенных к прежнему температурному режиму) более приемлема. Исключением, пожалуй, является первый участок, в воде которого явно присутствуют посторонние включения. В остальных пробах большинство студентов отмечают, что пахнет рекой, и таким образом, запах явно имеет естественное происхождение. Цветность и мутность в образцах, отобранных в тех же местах, что и в предыдущие годы, изменились незначительно.

Продолжение анализа состояния водоемов проводилось методом биологической индикации по присутствию в воде организмов трех групп таксонов крупных беспозвоночных. В эксперименте степень загрязнения воды оценивалась по количеству и качеству индикаторных таксонов в пробах (табл. 2). Таксоны первой группы, предпочитающие чистую воду и наиболее чувствительные к загрязнению, в пробах практически не обнаружены. Таксоны второй группы представлены, но их оказалось больше в районе пляжа. Моллюски здесь встретились маленьких размеров, а сами пробы были более бедные, чем на других изучаемых участках. Представители третьей группы, к которым относятся наиболее устойчивые к загрязнению воды таксоны, представлены во всех пробах.

Возвращаясь к сказанному, сравнивая с ранее полученными данными, студенты видят, что состав биоиндикаторных организмов по сравнению с 1998 – 1999 г.г. практически не изменился: водяные ослики, олигохеты, пиявки, прудовики, личинки комара-звонца по-прежнему прева-

лируют. Реже встречаются таксоны второй группы, среди которых катушки и лужанки, личинки стрекоз, бокоплав. Личинка поденки и двусторчатые моллюски отмечены в единственном экземпляре. В целом качество воды оценивается удовлетворительно. По-прежнему обеднены численность и видовой состав организмов в участках, ранее подвергнутых очищению, по сравнению с заросшей территорией. Особо это характерно для района пляжа, причем даже первокурсники заметили недостаточное количество живности в воде. Экологическая обстановка р. Везёлки за последние годы существенно не изменилась, и река относится к умеренно загрязненной. Обсуждая

причины подобного явления, студенты приходят к выводу, что возможными причинами сокращения видового состава изучаемого участка могли быть мероприятия по очищению русла реки вследствие ее заболачивания и создания пляжной зоны, что на такое положение могло особо повлиять изменение русла реки и последующее нарушение питания реки. Молодежь убеждается, что именно антропогенное воздействие во многом ответственно за то или иное состояние экосистемы, и экологический мониторинг позволит оценить изменения водных систем, происходящих за длительные промежутки времени.

Таблица 1. Органолептические показатели воды рек г. Белгорода по данным 2007 г.

Водоем	Запах		Цвет	Интенсивность цвета, балл	Мутность, балл	Средняя температура исходной пробы, °С
	Интенсивность, балл	Характер				
Везёлка, р-н Левобережной	2 - 3	лекарственный, болотной сырости	желто-зеленый, зеленоватый	1 - 2	2 - 3	13
Везёлка, р-н пляжа	1	реки	слабо зеленоватый или желтоватый	2 - 1	1	14
Везёлка, р-н парка	1 - 0	реки, слабо гнилостный	сероватый	1	1	15

Таблица 2. Оценка состояния рек г. Белгорода методами биоиндикации.

Источник	Растение	Общее число особей	Число изученных щитков	Процент поврежденных щитков	Индикаторные организмы	Оценка состояния, балл
Везёлка, р-н Левобережной	ряска	235	125	25	прудовик, бокоплав, лужанка, личинка комара-долгоножки	2
	многокоренник		110	30		
Везёлка, р-н пляжа	ряска	63	22	18	круглый червь, мотыль, лужанка и катушка	2
	многокоренник		41	17		
Везёлка, р-н парка	ряска	54	26	31	дафния, водяной ослик, прудовик	3
	многокоренник		28	14		

Примечательно, что изучение видового состава животных привело к дискуссии о том, насколько вредны и опасны рачки и круглые черви для человека. В связи с подобными феноменами авторам хотелось бы особо отметить, что многие студенты, далекие от биологии, неадекватно относятся к природе. Они боятся ягодного клопа или тли, питающихся соком растений, думая, что они способны покусать человека, нервно относятся к паукам и комарам, далеко не всегда являющихся переносчиками малярии. Задача преподавателя – создать условия для устранения подобного перекоса экологического отношения. Особенно важно исправить такое отношение у студентов, самой профессией которых предназначено вести экологическое воспитание детей, причащая их любить и ответственно относиться к природе.

Поскольку проблема антропогенного загрязнения до сих пор не нашла радикального решения, загрязнение речных вод и источников будет прогрессировать. Поэтому основная задача педагогов – воспитать детей в духе экоцентрического сознания, привить им адекватную экологическую культуру, включающую и понимание того, что полный отказ от сбросов даже очищенных сточных вод в реки и водоемы, от выбросов в атмосферу, является, пожалуй, единственным средством, обеспечивающим сохранение водных ресурсов. Для решения этой задачи помимо сугубо технических и инженерных мероприятий необходимо осуществление целого комплекса воспитательных мер, включающих:

- развитие стремления соблюдать правила поведения в природном окружении и нормы мо-

рали, чувства ответственности за сохранность природы;

- всемерно привлекать население к проводимым экологическим акциям, опыт организации которых имеется у представителей вузов и школ Белгородчины, вести просветительскую работу;

- активизировать использование, помимо прагматического, практического и перцептивного каналов для формирования у детей и студентов экологически адекватного отношения к природе в целом и отдельным ее представителям, в частности;

- развивать понимание зависимости существования человека от сохранности природы собственной области и планеты в целом, от влияния основных законов функционирования природы на человеческую популяцию;

- использовать наряду с инновационными компьютерными технологиями образования живой контакт с природой, без которого невозможно осуществлять воспитательный аспект, а именно формирование и развитие субъективного отношения человека к миру.

Таким образом, хотя антропогенное загрязнение вод способствует ухудшению здоровья населения прилегающих районов, систематический мониторинг позволяет контролировать состояние источников, предвидеть перспективу развития водной экосистемы, воспитывать у молодежи бережное отношение к природным источникам, способствуя первостепенной задаче экологического воспитания и развития экологической культуры специалиста.

СОВРЕМЕННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Ключникова Н.В

Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова

Главная задача высшей школы – научить молодого человека мыслить, непрерывно повышать свой образовательный уровень, что позволит ему в дальнейшем самостоятельно осваивать новейшие достижения науки и техники. Однако многие студенты не умеют учиться как самостоятельно, так и систематически. Возникает проблема закрепления полученных знаний, навыков. Не подкрепленные умениями и навыками знания частично утрачиваются. Результатом любого общения является использование приобретенных знаний и умений на практике. Известно, что достоянием личности становятся лишь те знания, которые приобретены с помощью творческой работы через преодоление трудностей.

Одним из путей решения этой задачи является организация и контроль самостоятельной работы студентов.

Без самостоятельной работы студента и контроля со стороны преподавателя целенаправленный, плодотворный процесс невозможен.

Педагогический контроль является составной частью учебного процесса, устанавливает прямую и обратную связи между преподавателем и студентом.

Контроль выполнения домашнего задания непосредственно связан с процессом усвоения знаний и выполняет в нем функцию обратной связи. Чем эффективнее используется текущий контроль, тем выше качество знаний студентов.

Умение самообразовательной деятельности включает в себя:

- планирование самостоятельной работы;
- использование современной литературы и компьютерных программ;
- осуществление самоконтроля работы, умение объективно оценивать результаты.

Задача преподавателя – помочь студенту в развитии его творческой самостоятельности, которое будет проходить наиболее эффективно, если максимально использовать и стимулировать индивидуальную творческую деятельность студента.

Особенностью лабораторного практикума на кафедре неорганической химии Белгородского государственного технологического университета является отсутствие теоретического введения к работам. Подготовка к допуску и защите работы предполагает, таким образом, обязательную домашнюю проработку литературы, указанной в конце работы. С целью повышения эффективности усвоения знаний преподавателями кафедры разработаны домашние задания по общей и неорганической химии, перед каждым заданием приведены краткая теория и разбор задач, в конце лабораторных работ – типовые билеты по изучаемой теме. Каждое задание содержит 30 вариантов, что позволяет обеспечить работу по индивидуальной программе каждого из студентов группы. Такая возможность способствует развитию у студентов самостоятельности и творческого подхода к изучению теории и овладению практическими навыками в решении задач.

Студенты выполняют индивидуальные задания: номер варианта соответствует порядковому номеру студента в журнале группы. Студенты различных специальностей выполняют те задания, которые указаны в рабочем плане. Решение задач должно быть представлено в тетради для практических или лабораторных работ к сроку, обозначенному графиком работы студента. Преподаватель отмечает выполнение задания в маршрутном листе на первой странице лабораторного журнала студента. Первые две темы основаны на знании курса химии средней школы; без полного усвоения этого курса дальнейшее обучение химическим дисциплинам невозможно. Все задания снабжены краткими схемами-указателями для самоподготовки, особое внимание уделено приме-