

ОСОБЕННОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА УРОКАХ ХИМИИ

FEATURES OF USING HEALTH-SAVING EDUCATIONAL TECHNOLOGIES IN CHEMISTRY LESSONS

S. Aleksandrova
N. Bugero
N. Ilyina
T. Drozdenko
E. Pavlova

Summary: The article is devoted to the problem of studying the features of the use of health-saving educational technologies in a chemistry lesson as a system of organizational and methodological factors and targeted influences of a psychological, pedagogical, and medical nature, aimed at protecting and preserving the health of students. The main pedagogical approaches to the formation of a culture of healthy and safe lifestyle among students through interdisciplinary connections and the practical orientation of the academic subject are presented. The experience of implementing health-saving technologies using project-based and modular training is analyzed. The formation of health-preserving competencies among students of master's programs in pedagogical areas in the field of chemistry is substantiated.

Keywords: health-saving educational technologies, student health, chemistry teaching, school education.

Александрова Светлана Михайловна

кандидат химических наук, доцент, ФГБОУ ВО «Псковский
государственный университет»
superkandidat@rambler.ru

Бугеро Нина Владимировна

доктор биологических наук, ФГБОУ ВО «Псковский
государственный университет»
bugero@mail.ru

Ильина Наталья Анатольевна

Доктор биологических наук, профессор, ФГБОУ ВО
«Псковский государственный университет»
ilina@mail.ru

Дрозденко Татьяна Викторовна

Кандидат биологических наук, доцент, ФГБОУ ВО
«Псковский государственный университет»
tboichuk@mail.ru

Павлова Елена Владимировна

кандидат психологических наук, доцент, ФГБОУ ВО
«Псковский государственный университет»
suore9@mail.ru

Аннотация: Статья посвящена проблеме изучения особенностей применения здоровьесберегающих образовательных технологий на уроке химии как системы организационно-методических факторов и целенаправленных воздействий психолого-педагогического и медицинского характера, направленных на сохранение здоровья обучающихся. Представлены педагогические подходы к формированию культуры здорового образа жизни у обучающихся через межпредметные связи и практическую направленность учебного предмета. Проанализирован опыт реализации здоровьесберегающих технологий в проектном и модульном обучении. Обосновано формирование здоровьесберегающих компетенций у слушателей магистерских программ педагогической направленности в области химии.

Ключевые слова: здоровьесберегающие образовательные технологии, здоровье обучающихся, преподавание химии, школьное обучение.

Актуальность проблемы изучения особенностей применения здоровьесберегающих образовательных технологий в учебном процессе в школе, в частности на уроках естественнонаучного цикла – химии, биологии, географии, физики, обусловлена требованиями Федерального государственного образовательного стандарта, направленными на организацию образовательного пространства в учебном заведении с учетом системно-деятельностного подхода, предполагающего построение учебной деятельности во взаимосвязи с возрастными и индивидуально-личностными особенностями обучающихся и способствующей сохранению их физического и психического здоровья. В исследованиях О.М. Золотовой [2], С.И. Алферовой [4], Г.А. Сидоровой [6], И.А. Хмыровой [8] и др. рассматриваются

различные средства поддержки здоровья школьников и особое внимание обращается на эффективность использования в данном вопросе здоровьесберегающих технологий как системы интегрирующих факторов организации и развития образовательной среды и совокупности психолого-педагогических и медицинских воздействий, аккумулирующих защиту и сохранение здоровья обучающегося на каждом этапе его развития и обучения в школе, а также процесс формирования ценностно-оценочного отношения к собственному здоровью. Одним из ведущих учебных естественнонаучных дисциплин, по мнению П.С. Мишиной и С.И. Алферовой [4], отвечающих требованиям необходимости использования образовательных технологий, направленных на организацию здоровьесберегательного процесса об-

учения на уроке, выступает химия, характеризующаяся значительным объемом и сложностью учебного материала, высокой степени интенсивности и психологического напряжения, обуславливая различные стрессогенные факторы, влияющие на организацию преподавания данной дисциплины. В связи с этим, целью статьи является изучение организационно-методических особенностей применения здоровьесберегающих образовательных технологий на уроках химии.

Обращаясь к педагогическим основам здоровьесберегательного процесса на уроке химии, П.С. Мишина, С.И. Алферова и Г.А. Зоркина [4] выделяют методические особенности проведения урока: организацию положительного адаптационного периода к новой учебной дисциплине на начальном этапе освоения химии; рациональное размещение обучающихся в классе за партами; включение активного субъект-субъектного взаимодействия; выявление и использование междисциплинарных связей; включение активных и интерактивных методов обучения; системность и комплексность к формированию учебных компетенций у обучающихся; стимулирование внимания, познавательной активности на уроке и положительной мотивации к изучению химии. Основными факторами и методами, поддерживающими здоровьесберегающие технологии и способствующие сохранению положительного психологического климата на уроке, выступают следующие: использование активных методов обучения с учетом возрастных и индивидуально-личностных особенностей детей, адекватное соотношение организации и объема учебной и внеучебной деятельности с учетом гигиенических требований, включение вводного инструктирования обучающихся перед выполнением практических и лабораторных работ по предмету, наличие возможности оказания медицинской помощи при химических ожогах, реализация педагогического принципа связи теории с практикой и жизнью - при изучении вреда табачного дыма, этилового спирта, уксусной кислоты, данные валеологические вопросы включаются и в соответствующие темы урока – «Оксиды углерода», «Спирты», «Уксусная кислота» и др.

Также, к основным требованиям урока с привлечением здоровьесберегающих технологий, Г.А. Сидорова и Т.П. Пушкарева [6] относят рациональность учебной работы на уроке (не более 80%), смену видов учебной деятельности, включение развивающих познавательных упражнений, создание и поддержание благоприятного психологического климата на уроке, обсуждение здоровьесберегающих вопросов в рамках ценностного отношения к здоровью, проведение физкультурных минуток. Учитывая общие ориентиры здоровьесбережения в процессе организации урока химии, авторы дополняют вышеизложенные требования следующими компонентами: реализацией санитарно-гигиенических условий в школьном классе (температура, освещенность, прове-

триваемость), включением игровых технологий снятия эмоционально-психологического напряжения во взаимосвязи с учебным материалом (повторение основных и кислотных оксидов посредством игры «Сели-встали»), использованием интерактивных методов обучения (мультимедийной презентации, видеофильмов, интерактивных заданий).

Предприняв попытку структурировать способы реализации здоровьесберегающего учебного процесса на уроках химии, З.М. Насибуллина [5] выделяет четыре основных требования – учет индивидуальных особенностей обучающихся, их динамичности и работоспособности; строгое дозирование учебного материала, отсутствие интеллектуальной загруженности и умственного переутомления при изучении новой темы; включение в учебный процесс обучающихся приемов психологической защиты и сохранения здоровья (вопросы о правильном питании, экологии, здоровом образе жизни, методах снятия стресса); поддержание благоприятного морально-психологического климата на уроке (ситуации успеха, смена видов деятельности, динамичные паузы, профилактические упражнения для глаз и осанки, приемы релаксации).

Нужно отметить, что особое внимание с точки зрения внедрения здоровьесберегающих технологий на уроках химии уделяется таким курсам дисциплины, как органическая и неорганическая химия, обуславливая это необходимостью формирования у обучающихся осознанного положительного отношения к собственному здоровью и здоровому образу жизни. В связи с этим, И.А. Хмырова [8] конкретизирует данное направление работы педагога в процессе внедрения жизненно важных вопросов о вреде курения, алкоголя, токсичных и наркотических веществ путем изучения физико-химических свойств и состава данных соединений, их вредных влияний на физиологические свойства организма, и, как результат, - формирование у обучающихся осознанного отказа от их употребления. Кроме этого, элементы здоровьесберегающих технологий И.А. Хмырова обозначает не только в содержательном плане дисциплины химии, но и в методическом, обращая внимание на использование игровых и интерактивных методов обучения, а также правильность использования педагогом и обучающимися педагогических пособий и средств обучения, оборудования и лабораторных пособий для демонстрации химических опытов, что оказывает положительное влияние на оптимизацию учебной нагрузки, аргументированность и качество усвоения материала, повышение учебной мотивации и познавательной активности, способствует сохранению безопасности при работе с лабораторными обучающими средствами. Автор приводит следующие учебно-воспитательные вопросы для обсуждения по здоровьесберегающим проблемам: негативное влияние на здоровье и окружающую среду органических и неор-

ганических веществ; промышленные и химические отходы и экология; токсины в пищевых продуктах и бытовой химии; влияние табачного дыма, фенола и спиртов на растущий организм человека. Основными здоровьесберегающими методами выступают мастер-классы, дискуссии, беседы, мозговые штурмы и др.

Изучая проблему безопасности на уроке химии, О.М. Золотова и А.В. Усков [2] рассматривают процесс реализации здоровьесберегающих технологий в области создания безопасных образовательных условий и формирования соответствующих компетенций по работе с лабораторным оборудованием и реактивами. В связи с этим, к здоровьесберегающим направлениям, способствующим учебной мотивации и минимизации психического утомления обучающихся авторы относят следующие факторы: методическое обеспечение и оборудование кабинета химии с учетом санитарно-гигиенических норм; использование современных технических образовательных средств и активных методов обучения (дискуссий, бесед, игровых методов); смену видов познавательной деятельности с учетом возрастных и физиологических особенностей обучающихся; организацию урока, обусловленную правильным распределением интенсивности учебного материала, особенностями восприятия и работоспособности обучающихся; осуществление межпредметных связей и практической направленности, стремящихся к нахождению взаимосвязей химических знаний и жизнедеятельности человека; использование химического эксперимента. О.М. Золотова и А.В. Усков [2] приводят опыт реализации здоровьесберегающей технологии в практической направленности учебного материала при изучении жиров и солей – авторами рассматривается влияние жиров на организм человека (сухарики, чипсы), а также методов удаления жирных пятен с различных поверхностей; изучаются процессы нарушения солевого баланса организма при повышенном употреблении хлорида натрия (поваренной соли) и т.д.

Углубляясь в данную проблему, М.И. Жукова и В.В. Когаров [1] рассматривают опыт внедрения проектной деятельности на уроках химии с использованием здоровьесберегающих технологий в школах города Воронежа, особо выделяя следующие организационно-методические ориентиры: рациональную организацию проектной деятельности обучающихся в интеграции учебного и внеурочного учебного времени, соответственно, групповой и самостоятельной работы; использование методов эмоциональной разгрузки и физкультминуток, дыхательной гимнастики и приемов релаксации, гимнастики для глаз и массажа биологически активных точек для снятия напряжения; смена видов учебно-познавательной деятельности через каждые 15 минут – письма, чтения, обсуждения, работы с учебником и интерактивными образовательными ресурсами; поддержание дружелюб-

ного психологического климата на уроке. Кроме того, авторами была реализована проектная квест-технология в интеграции со здоровьесбережением в девятых классах по теме «Серная кислота» с целью изучения ее свойств и области применения и получения соответствующих результатов о вреде и пользе путем переключения одной учебной деятельности на другую при посещении обучающимися трех станций «Свойства разбавленной серной кислоты», «Неразбавленная серная кислота» и «Использование серной кислоты». В процессе проектного квеста обучающиеся выполняли задания, распределяли элементы проблемных вопросов, обсуждали ответы, взаимодействовали между собой и с учителем, оформляли письменно решение поисковой проблемы. По результатам проектной деятельности были подведены итоги, обозначены трудности, проведена рефлексия.

Интересно исследование и Э.А. Соболевой [7], рассматривающей модульную образовательную технологию через призму здоровьесберегательного учебного процесса на уроке химии, предполагающую освоение обучающимися законченного целевого информационного блока по дисциплине определенного объема и уровня усвоения, и направленную на индивидуализацию и дифференциацию обучения в вопросах темпа изучения и уровня сложности материала, формирование учебно-познавательных компетенций, субъект-субъектное взаимодействие обучающегося и учителя по вопросам управления, организации и контроля учебно-познавательной деятельности, а также минимизацию их физиологической и психической перегруженности. Э.А. Соболевой демонстрируются материалы опытно-экспериментальной работы по поэтапному включению пошаговой алгоритмизации модульного обучения в традиционную систему на уроках химии в 9 классе относительно тем «Химические свойства кислот» и «Электролитическая диссоциация», по результатам которой качество обучения у обучающихся возрастает на 10-15%, и вместе с тем наблюдается положительная динамика в учебной мотивации, личной заинтересованности в конечном результате изучения проблемы, развитии психических функций, в частности, логического мышления, в степени самостоятельности и самоконтроля, общей заинтересованности в предмете. По итогам наблюдения и анкетирования обучающихся, автор также приходит к выводу о снижении уровня школьной и личной тревожности и утомляемости, минимизации конфликтных ситуаций при выставлении отметок по причине самостоятельного выбора обучающимися уровня усвоения материала и его оценивания, увеличении ситуаций успеха и комфортного психологического климата на уроке, что оказывает непосредственное влияние на состояние здоровья всех участников образовательного процесса.

Кроме этого, Н.А. Макарова [3] рассматривает опыт реализации авторского курса по здоровьесберегаю-

щему подходу на уроках химии в обучении слушателей магистерских программ по педагогическому направлению в химическом образовании на базе ОмГПУ, по результатам которого были представлены характеристические особенности здоровьесберегающей компетенции будущих преподавателей, предполагающие организационно-методическую подготовку к реализации современных педагогических технологий, соблюдению санитарно-гигиенических норм к проведению урока и лабораторных работ, включению индивидуально-личностного подхода в процесс обучения. Основными педагогическими методами реализации здоровьесберегающего подхода выступают включение валеологических вопросов о здоровом образе жизни в слово учителя, самостоятельная познавательная деятельность обучаю-

щихся и химический эксперимент.

Таким образом, основными здоровьесберегающими технологиями как системы организационно-методических факторов, направленных на защиту и сохранение здоровья обучающихся, в том числе формирование ценностного отношения к здоровому и безопасному образу жизни, выступают целенаправленные воздействия психолого-педагогического, методического и медицинского характера, представляющие соблюдение санитарно-гигиенических норм в организации и проведении урока, включение современных образовательных методов и средств обучения, реализацию индивидуально-личностного подхода, осуществление межпредметных связей и практической направленности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Жукова М.И. Проектная деятельность учащихся по химии с использованием здоровьесберегающих технологий / М.И. Жукова, В.В. Когаров // Педагогические основы адаптации и здорового образа жизни: мат-лы VII Межд. науч.-практ. конф. – Воронеж, 2020. – С. 191–195.
2. Золотова О.М. Использование здоровьесберегающих технологий при изучении химии / О.М. Золотова, А.В. Усков // Наука и образование. – 2022. – Т.5. – №1. – С. 18–22.
3. Макарова Н.А. Развитие здоровьесберегающей компетентности магистрантов в курсе «Здоровьесберегающий подход в обучении химии» / Н.А. Макарова // Вестник педагогических наук. – 2023. – №6. – С. 77–82.
4. Мишина П.С. Педагогические основы здоровьесбережения обучающихся на уроке химии / П.С. Мишина, С.И. Алферова, Г.А. Зоркина // Новой школе – здоровые дети: мат-лы VII Всерос. науч.-практ. конф. – Воронеж: ВГПУ, 2022. – С. 201–203.
5. Насибуллина З.М. Здоровьесберегающие технологии в учебном процессе на уроках химии в школе / З.М. Насибуллина // Инновационное развитие современного образования: мат-лы XI Межд. науч.-практ. конф. – Стерлитамак: АРГУ, 2021. – С. 11–12.
6. Сидорова Г.А. Применение здоровьесберегающих технологий на уроках химии / Г.А. Сидорова, Т.П. Пушкарева // Молодежь и научно-технический прогресс: мат-лы X Межд. науч.-практ. конф. – Губкин, 2020. – С. 461–463.
7. Соболева Э.А. Использование модульной технологии на уроках химии как одной из перспективных здоровьесберегающих технологий в современном образовании / Э.А. Соболева // Здоровьесберегающие технологии в современном образовании: мат-лы III Всерос. науч.-практ. конф. – Екатеринбург: УГПУ, 2020. – С. 200–203.
8. Хмырова И.А. Здоровьесберегающие технологии на уроке химии / И.А. Хмырова // Здоровье – основа человеческого потенциала: проблемы и пути их решения. – 2019. – Т.14. – №2. – С. 837–842.

© Александрова Светлана Михайловна (superkandidat@rambler.ru), Бугеро Нина Владимировна (bugero@mail.ru),
Ильина Наталья Анатольевна (ilina@mail.ru), Дрозденко Татьяна Викторовна (tboichuk@mail.ru),
Павлова Елена Владимировна (cuore9@mail.ru).

Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»